



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ÁREA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA E SEUS FUNDAMENTOS FILOSÓFICO-CIENTÍFICOS

**O ensino da álgebra e a produção de significados sobre a
prática pedagógica neste ensino na região central do Rio
Grande do Sul nos últimos 50 anos: narrativas de
professoras dos primeiros anos escolares**

IASMIM MARTINS NORO

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS
RIO CLARO - SP
2025

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Júlio de Mesquita Filho”

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

campus de Rio Claro

IASMIM MARTINS NORO

**O ensino da álgebra e a produção de significados sobre a prática pedagógica
neste ensino na região central do Rio Grande do Sul nos últimos 50 anos:** narrativas
de professoras dos primeiros anos escolares

Tese de doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Heloisa da Silva

Rio Claro – SP

2025

N852e	Noro, Iasmim Martins O ensino da álgebra e a produção de significados sobre a prática pedagógica neste ensino na região central do Rio Grande do Sul nos últimos 50 anos : narrativas de professoras dos primeiros anos escolares / Iasmim Martins Noro. -- Rio Claro, 2025 765 p. : tabs., fotos, mapas Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro Orientadora: Heloisa da Silva 1. Ensino de álgebra. 2. Séries/anos iniciais. 3. Educação Primária/Fundamental. 4. História Oral. 5. Mudanças e permanências. I. Título.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta tese relaciona-se diretamente com o ODS 4 – Educação de Qualidade. Espera-se que, por meio dos resultados desta investigação, possam ser fornecidos subsídios para a formação de professores que ensinam matemática, oferecendo-lhes uma compreensão histórica do ensino da álgebra nos anos iniciais e incentivando a reflexão sobre suas próprias práticas pedagógicas.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

This thesis is directly related to SDG 4 – Quality Education. It is expected that the results of this investigation may provide support for the training of teachers who teach mathematics, offering them a historical understanding of algebra teaching in the early years and encouraging reflection on their own pedagogical practices.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Júlio de Mesquita Filho”

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

campus de Rio Claro

IASMIM MARTINS NORO

**O ensino da álgebra e a produção de significados sobre a prática pedagógica
neste ensino na região central do Rio Grande do Sul nos últimos 50 anos: narrativas
de professoras dos primeiros anos escolares**

Tese de doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Heloisa da Silva

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. Heloisa da Silva (Orientadora)
Unesp / Rio Claro (SP)

Prof. Dr. Diogo Franco Rios
UFBA (BA)

Profa. Dra. Maria Célia Leme da Silva
Unifesp / Diadema (SP)

Profa. Dra. Maria Edneia Martins
Unesp / Bauru (SP)

Profa. Dra. Patrícia Rosana Linardi
Unifesp / São Paulo (SP)

Resultado: Aprovado

Rio Claro – SP, 07 de maio de 2025

*Dedico este trabalho a minha vó
Ondina, que sempre me chamou de
sua neta preferida [mesmo que
tivesse outras, eu sabia que era
verdade]. Sua presença, amor e
orgulho por mim continuam sendo
meu abrigo e minha força. Esta
conquista é sua também, vó, onde
quer que a senhora esteja!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço

Primeiramente a Deus, Nossa Senhora Medianeira, Nossa Senhora Aparecida, Iemanjá, Oxum e os orixás por sempre me protegerem e direcionarem meu caminho. Que nunca me falte fé e proteção!

Aos meus pais, Diná e Rodrigo, por todo amor, cuidado e apoio em todos os meus objetivos. Se eu sou quem me tornei hoje isso é graças a vocês!

Aos meus irmãos Igor e Iuri, por sempre torcerem por mim e se fazerem presentes mesmo estando longe.

Aos meus familiares, por toda torcida e carinho ao longo de todos esses anos.

A minha orientadora, Heloisa da Silva, por toda paciência, carinho e ensinamentos ao longo de todos esses anos. Que orgulho em ter uma orientadora tão humana e maravilhosa!

Aos membros da banca, as professoras Maria Célia, Maria Ednéia e Patrícia, e ao professor Diogo, pelas suas contribuições e por aceitarem dividir suas experiências ao avaliar este trabalho.

As professoras entrevistadas nesta pesquisa: Alide, Ângela, Carine, Diaine, Gracieli, Ione, Jurema, Laura, Luciana, Maria de Lourdes, Patrícia, Rita, Rosane, Suzana e Tatiane por contribuírem com investigação. Com vocês eu aprendi muito!

Ao Ghoem por contribuir na minha formação durante todos esses anos.

A minha amiga Juliana por fazer parte de todo este percurso desde a minha primeira disciplina cursada no doutorado. Obrigada por ser esta amiga tão incrível e inspiradora. Tu és um dos melhores presentes da Unesp!

A minha amiga Beatriz por todos os momentos que compartilhamos na pós-graduação, pelas conversas, estudos, risadas, e sobretudo, a amizade. O que o Ghoem uniu ninguém separa!

A Rafaela, por compartilharmos os momentos de angústia e também de progresso durante a pesquisa.

A minha amiga Maiara, que mesmo de longe me mostra que não existem limites geográficos para a amizade. Tu serás a minha eterna dupla! “Da matemática para toda vida”!

A minha amiga Carine, pela amizade que fizemos desde os tempos do Pibid e que mesmo longe se faz especial. Obrigada por me inspirar e sempre torcer por mim!

As minhas amigas Maria Alice e Hanna, por compartilharmos nossas vivências rotineiramente e sempre nos apoiarmos diante das situações. Que alegria é ter vocês em minha vida!

A Carla, pelo acolhimento quando cheguei em Itanhaém e pela amizade que construímos ao longo destes anos. Gratidão por todo o teu apoio!

A Daniele, por me ouvir e compartilhar comigo vários momentos.

A Andreia, por todo o carinho, cuidado e preocupação demonstrados comigo desde a minha chegada a Praia Grande. Sua presença fez toda a diferença.

Aos professores do período noturno da Escola Estadual Dr. José Carlos Braga de Souza, minha gratidão pelo companheirismo e pelas boas risadas que tornaram mais leves os dois anos em que estive por ali. Um agradecimento especial à diretora Larissa Liggieri, pelo apoio constante e pela torcida genuína pela conclusão deste doutorado.

Aos professores da Escola Estadual Reverendo Augusto Paes de Ávila pelo acolhimento tão generoso. Em especial, aos meus colegas de área: Dilma, Edna, Jéssica, Jorge e José Leandro. Obrigada por todas as risadas, apoio e torcida neste momento final do doutorado. Saibam que é um prazer trabalhar com pessoas tão maravilhosas como vocês!

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática por todas as aprendizagens adquiridas, crescimento e transformações ao longo dessa jornada.

A Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – campus Rio Claro, minha gratidão por ter sido um espaço tão importante em minha formação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

A todos que de algum modo contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, meu muito obrigada!

RESUMO

Tecer compreensões sobre a história do ensino da álgebra nos últimos 50 anos na região central do Rio Grande do Sul, incluindo a produção de significados sobre as práticas pedagógicas voltadas a esse ensino, a partir da perspectiva de professoras que ensinam ou ensinaram matemática nos anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental, é o objetivo central da presente pesquisa. A abordagem qualitativa escolhida está pautada nos pressupostos metodológicos da História Oral. Para tanto, desenvolveu-se um roteiro de entrevista com questões relacionadas a aspectos gerais da formação e das experiências docentes de 15 professoras, bem como perguntas específicas sobre o ensino da matemática, com ênfase na álgebra. Além disso, foram elaboradas fichas com modelos de atividades e palavras-chave relacionadas às noções algébricas presentes nos anos iniciais. A partir do estudo dos depoimentos obtidos nas entrevistas, buscou-se descrever, problematizar e discutir historicamente as alterações e permanências no ensino da álgebra, bem como os significados produzidos a esses processos pelas professoras que atuaram com o ensino de matemática a partir da década de 1970. A pesquisa também abordou aspectos do contexto em que esse ensino ocorreu: o Movimento da Matemática Moderna, a existência de classes multisseriadas e a pandemia de Covid-19 foram temas que emergiram das narrativas, além de aspectos sociais e econômicos específicos da região central do Rio Grande do Sul. O ensino dos conceitos de igualdade e desigualdade também passou por transformações ao longo do tempo. Inicialmente restrito à simbologia matemática e ao uso de números nas décadas de 1970 e 1980, esse ensino passou a ser cada vez mais contextualizado em situações do cotidiano. Símbolos como pertence, não pertence, maior que e menor que, comuns até o final do século XX, foram gradualmente excluídos do currículo no século XXI, implicando mudanças nas abordagens pedagógicas. A sentença matemática, por sua vez, apesar de ter sido deixada de lado em determinado período, vem sendo retomada por algumas professoras que já a utilizavam anteriormente. As mudanças e continuidades no ensino da álgebra nos primeiros anos escolares, conforme indicado na análise das produções de significado pelas professoras, são envolvidas e mostram interferências de transformações históricas, sociais e culturais ao longo do tempo, como também da motivação pessoal das docentes.

Palavras-chave: Ensino de álgebra; Séries/anos iniciais; Educação Primária/Fundamental; História Oral; Mudanças e permanências.

ABSTRACT

The central objective of this research is to develop understandings about the history of algebra teaching over the past 50 years in the central region of Rio Grande do Sul, including the production of meanings related to pedagogical practices aimed at this teaching, from the perspective of teachers who teach or have taught mathematics in the early years of Primary/Elementary Education. The chosen qualitative approach is based on the methodological assumptions of Oral History. To this end, an interview guide was developed with questions related to general aspects of the training and teaching experiences of 15 teachers, as well as specific questions about mathematics teaching, with an emphasis on algebra. In addition, activity models and keywords related to algebraic notions present in the early years were prepared on data sheets. Based on the study of the testimonies obtained in the interviews, the research sought to describe, problematize, and historically discuss the changes and continuities in algebra teaching, as well as the meanings produced about these processes by the teachers who worked with mathematics teaching from the 1970s onwards. The research also addressed aspects of the context in which this teaching occurred: the Modern Mathematics Movement, the existence of multigrade classes, and the Covid-19 pandemic were themes that emerged from the narratives, along with specific social and economic aspects of the central region of Rio Grande do Sul. The teaching of the concepts of equality and inequality also underwent transformations over time. Initially restricted to mathematical symbolism and the use of numbers in the 1970s and 1980s, this teaching gradually became more contextualized in everyday situations. Symbols such as belongs to, does not belong to, greater than, and less than, common until the end of the 20th century, were gradually removed from the curriculum in the 21st century, implying changes in pedagogical approaches. The mathematical sentence, on the other hand, although it was left aside for a certain period, has been reintroduced by some teachers who had previously used it. The changes and continuities in algebra teaching during the early school years, as indicated by the analysis of the meanings produced by the teachers, are intertwined and show influences from historical, social, and cultural transformations over time, as well as the personal motivation of the teachers.

Keywords: Algebra teaching; Early grades/years; Primary/Elementary Education; Oral History; Changes and continuities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS¹

Figura 1: Registro da busca nos materiais do Hisales	67
Figura 2: Materiais levados no dia das entrevistas	68
Figura 35: Cidades de atuação das professoras entrevistadas	97
Figura 36: Mapa do Rio Grande do Sul	277
Figura 37: Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo - Redução	278
Figura 38: Mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense e Mesorregião Centro Oriental Rio-Grandense	280
Figura 39: Cidades da região central do Rio Grande do Sul segundo o COREDE Central 2023	280
Figura 40: Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo - Redução	278
Figura 41: Certificado do curso de Matemática Reformulada	278
Figura 41: Certificado do curso de Matemática Reformulada	278
Figura 42: Recorte de uma situação de experiência apresentada no Objetivo 180	278
Figura 43: Biomas do Rio Grande do Sul em 2024.....	618
Figura 44: Mapa do Parque Industrial e Tecnológico de Santa Maria	620
Figura 45: Fotos da Gare da Viação Férrea antes da revitalização.....	622
Figura 46: Fotos da Gare da Viação Férrea depois da revitalização	622
Figura 47: Vila Belga	623
Figura 49: Pontos turísticos de São João do Polêsine	624
Figura 50: Jardim das Esculturas.....	624
Figura 48: Jardim das Esculturas.....	624
Quadro 1: Descritores e quantidade das pesquisas selecionadas.....	27
Quadro 2: Pesquisas que constituem o corpus do levantamento	28
Quadro 3: Professoras entrevistadas	96

¹Devido à extensão da lista de figuras, optamos por registrar neste sumário apenas os mapas, por serem elementos significativos para acompanhar tanto a trajetória das colaboradoras quanto o desenvolvimento desta pesquisa.

SUMÁRIO

SEÇÃO I

CONSIDERAÇÕES INICIAIS: COMEÇO E TRAJETÓRIAS DA PESQUISA...	13
NOTA SOBRE A AUTORA: UM SENTIDO PESSOAL ATRIBUÍDO A ÁLGEBRA	13
ÁLGEBRA E PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS ANOS INICIAIS: O QUE ENTENDEMOS?	18
APRESENTANDO A PESQUISA	23

SEÇÃO II

ÁLGEBRA NOS ANOS INICIAIS: O QUE REVELAM AS PESQUISAS BRASILEIRAS?	27
FORMAÇÃO INICIAL E/OU CONTINUADA DE PROFESSORES	30
ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS	41
ANÁLISE DOCUMENTAL	47

SEÇÃO III

ENTRE CAMINHOS E ESCOLHAS: O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA	54
HISTÓRIA ORAL: ALGUNS PRESSUPOSTOS	56
O DESENNOLAR DA PESQUISA: ALGUMAS ESCOLHAS	61
O DESENNOLAR DA PESQUISA: VIVÊNCIAS MOBILIZADAS PELO MÉTODO DA HISTÓRIA ORAL	62
DISPARANDO MEMÓRIAS: SOBRE AS FICHAS UTILIZADAS NAS ENTREVISTAS.....	74
AS QUINZE MULHERES: QUEM SÃO AS PROFESSORAS ENTREVISTADAS?	96
O EMARANHADO QUE (RE)CONSTRUÍMOS: O MOVIMENTO DE ANÁLISE SOBRE A PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS PARA O ENSINO DE ÁLGEBRA NAS SÉRIES/ANOS INICIAIS E SOBRE AS ALTERAÇÕES E PERMANÊNCIAS NESSE ENSINO	98

SEÇÃO IV

NARRATIVAS DE PROFESSORAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL I	106

Alide Teresinha Roggia Ceolin	107
Ione Oliveira Vedotto	131
Jurema Preuss	162
Maria de Lourdes Machado Linck	175
Rosane Carneiro Sarturi	216
Suzana de Fátima Silva de Oliveira	261

O ENSINO DE ÁLGEBRA NAS ÚLTIMAS DÉCADAS DO SÉCULO XX NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: A MATEMÁTICA MODERNA PRESENTE NAS NARRATIVAS DE PROFESSORAS DO ENSINO PRIMÁRIO

.....	277
O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: ASPECTOS GEOGRÁFICOS E HISTÓRICOS DA REGIÃO CENTRAL	280
FORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES PARA PROFESSORES PRIMÁRIOS NO RIO GRANDE DO SUL EM TORNO DO PERÍODO DO MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA	285
INVENÇÕES PARA ENSINAR MATEMÁTICA DURANTE O MMM NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: UMA ÊNFASE NAS IDEIAS ALGÉBRICAS	299

SEÇÃO V

NARRATIVAS DE PROFESSORAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL II

321

Ângela de Fátima de Lima	322
Diaine Susara Garcez	357
Luciana Dias Lameira	376
Rita Bittencourt	403
Tatiane de Oliveira Damitz	419

O ENSINO DE ÁLGEBRA NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL NO FINAL DO SÉCULO XX E INÍCIO DO XXI: NOTAS SOBRE AS CLASSES MULTISSERIIDAS DO CAMPO

463

A REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: INFLUÊNCIA DA CULTURA ALEMÃ E ITALIANA	463

CLASSES MULTISSERIIDAS: ALGUNS APONTAMENTOS	469

Classes Multisseriadas aos cuidados de Mulheres Multitarefa: quando ser mulher/mãe confunde-se com ser professora	474

Algumas características das classes multisseriadas do campo gaúchas	480

Práticas pedagógicas com a matemática: abordagens, desafios, adaptações e relações de poder	474
Mudanças envolvendo agenciamentos com a régua: da punição ao engajamento em aulas de matemática	490
SOBRE O MOVIMENTO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA ÁLGEBRA	492

SEÇÃO VI

NARRATIVAS DE PROFESSORAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL III.....513

Carine Daiana Binsfeld.....	514
Graciele Conrad Benz	555
Laura Pippi Fraga	583
Patrícia dos Santos Zwetsch	600

ENSINO DE ÁLGEBRA EM SÉRIES/ANOS INICIAIS NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL NO SÉCULO XXI: O QUE DIZEM AS NARRATIVAS? 624

A REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL ATUALMENTE	625
A FORMAÇÃO INICIAL DAS PROFESSORAS E SUAS RELAÇÕES COM A MATEMÁTICA	633
ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DURANTE E APÓS A PANDEMIA DE COVID-19: RE(INVENÇÕES METODOLÓGICAS)	676
A FORMAÇÃO CONTINUADA DAS PROFESSORAS	694
ENSINO DE ÁLGEBRA NOS ANOS INICIAIS: O MOVIMENTO DE ENSINO E A DESMISTIFICAÇÃO DOS CONCEITOS	712

SEÇÃO VII

ENSINO DA ÁLGEBRA NAS SÉRIES/ANOS INICIAIS NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: PALAVRAS FINAIS SOBRE UM PERCURSO DE 50 ANOS 740

REFERÊNCIAS	749
APÊNDICE A	764

SEÇÃO I

CONSIDERAÇÕES INICIAIS: COMEÇO E TRAJETÓRIAS DA PESQUISA

Dentre as diversas linhas de pesquisa em Educação Matemática, esta investigação insere-se no campo da História da Educação Matemática. Este campo serve para diversos propósitos, tanto no âmbito do ensino quanto da pesquisa. Em um sentido mais amplo, investiga as culturas matemáticas e as culturas de educação matemática, sejam elas escolarizadas ou não. Ao investigar o passado, podemos identificar a origem de práticas pedagógicas atuais, entender suas evoluções e reconhecer quais delas permanecem relevantes ou necessitam de reformulação. Em nosso caso específico, a História da Educação Matemática tem como finalidade analisar como a álgebra foi ensinada ao longo do tempo, bem como conhecer as diversas formas deste ensino. Esta pesquisa, em particular, busca produzir fontes históricas, orais e escritas, sobre o ensino da álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ao longo dos últimos 50 anos, na região central do Rio Grande do Sul. Este texto introdutório tem como propósito apresentar as origens desta pesquisa de doutorado, bem como oferecer uma breve descrição das seções que a compõem. Serão abordados aspectos relacionados à trajetória da pesquisadora até a definição da temática investigada, reflexões sobre os entendimentos de álgebra e pensamento algébrico nos anos iniciais, além de uma apresentação geral da proposta e estrutura da pesquisa.

SOBRE A AUTORA: UM SENTIDO PESSOAL ATRIBUÍDO A ÁLGEBRA

Gaúcha. Nascida na cidade de Santa Maria. Esta frase sempre está presente em minhas apresentações pessoais e aqui não poderia faltar. Filha mais velha dentre três irmãos. Estudei durante o Ensino Fundamental em uma escola pública do mesmo bairro em que fui criada na periferia de Santa Maria. Que boas lembranças dessa escola! Lá fui aluna, voltei como estagiária na fase da graduação e retorno novamente no período do doutorado como pesquisadora para entrevistar duas professoras. Como esta escola não possui o Ensino Médio, tive que optar por cursar este ciclo em uma escola pública mais distante de minha casa. Na escola sempre tive facilidade com a matemática. Elogios recebidos dos professores não me faltavam. E que professores! Isso vale para a maioria dos que tive o prazer de ser aluna, dos quais os de matemática sempre se destacavam. Acho que talvez esse também seja um dos motivos da paixão que sinto pela matemática.

Em 2012, quando estava concluindo o Ensino Médio, prestei o vestibular para o curso de Licenciatura em Matemática (noturno) da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Me recordo que na época escolhi o curso noturno porque gostaria de trabalhar. Sempre fui muito independente. No período diurno havia como opções o curso de licenciatura e o curso de bacharelado em Matemática. Eu não tinha muita noção se realmente queria ser professora, na verdade era a matemática quem me encantava. Pois bem, passei no vestibular. Ingressei no curso de Matemática no segundo semestre de 2013. Durante a graduação tive poucas oportunidades de me inserir nas atividades acadêmicas. O fato de eu trabalhar me impossibilitava de algumas participações.

No 5.º semestre do curso uma colega me indicou para participar de um projeto de ensino intitulado *Investigação da aprendizagem significativa em demonstrações matemáticas abordadas no Ensino Médio*¹. Mesmo que eu não pudesse estar presente em todas as etapas do projeto, participei durante um ano. Neste, investigamos sobre o processo de aprendizagem dos estudantes de Ensino Médio, buscando compreender se durante as demonstrações matemáticas os estudantes aprendiam de forma significativa ou não. Além de uma aproximação com a sala de aula, o projeto também me permitiu o contato com as professoras da Educação Básica, visto que em conversa com elas também buscávamos entender como eram planejados os conteúdos provenientes de demonstrações matemáticas e que resultavam em fórmulas de aplicação.

No 6.º semestre da graduação, em 2016, fiz o processo seletivo para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, no subprojeto Interdisciplinar Educação Matemática – Pibid Interdisciplinar Educação Matemática². Fui selecionada e então deixei o emprego para me dedicar às atividades acadêmicas. O subprojeto do Pibid Interdisciplinar Educação Matemática tinha como foco o ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como a preocupação com o futuro professor, professores da Educação Básica e os estudantes desta etapa de escolaridade. O subprojeto era composto por estudantes dos cursos de Pedagogia, licenciatura em Matemática e Educação Especial, estudantes de pós-graduação em Educação e em Educação Matemática, professoras de escolas públicas da cidade de Santa Maria e uma professora do Ensino Superior.

Em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática -

¹ Projeto de Ensino coordenado pela Profa. Dra. Maria Cecília Pereira Santarosa.

² Projeto coordenado pela Profa. Dra. Anemari Roesler Luersen Vieira, e desenvolvido de 2014 a 2018 .

GEPEMat³, às atividades eram desenvolvidas pelo subprojeto no âmbito do Clube de Matemática– CluMat. As vivências oportunizadas pelo ingresso no Pibid me aproximaram da matemática dos anos iniciais, experiência esta que não seria possível apenas cursando a graduação, visto que as disciplinas da grade curricular do curso não inseriam aspectos matemáticos e educacionais voltados para este nível. Como já mencionado no início desta escrita, meu ingresso na graduação se deu pela paixão pela matemática e não pela vontade de ser professora. No entanto, minha participação no Pibid InterDEM, nas leituras e discussões no âmbito do GEPEMat e as propostas desenvolvidas por nós por meio do CluMat me despertaram um encanto pela docência. O contato com o ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais me revelaram um entusiasmo em continuar no curso de licenciatura. Foi neste período que compreendi que seria necessário saber mais do que apenas a matemática: se faz essencial também saber ensinar matemática. Não sei mensurar o quanto estas vivências contribuíram em meu processo formativo. Posso dizer que o trabalho com as crianças dos anos iniciais também me seduziu. Pensar na matemática de uma forma atraente, com o embasamento teórico estudado pelo grupo de pesquisa e as distintas experiências compartilhadas por um coletivo heterogêneo em formação, mas com objetivo comum, enriqueciam as ações que desenvolvíamos.

No final da graduação precisei pensar em um tema de pesquisa para ser desenvolvido no contexto do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Diante do referencial teórico estudado pelo GEPEMat (Teoria Histórico-Cultural – THC, Teoria da Atividade – TA e Atividade Orientadora de Ensino – AOE) desenvolvi meu TCC sob a orientação da professora Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes acerca do conceito de função no 1.º ano do Ensino Médio, dos quais foi possível perceber que os estudantes possuíam lacunas de aprendizagem referentes a conceitos algébricos básicos, como a relação de igualdade. É desde então que surge a motivação pelo ensino e aprendizagem da álgebra em diferentes contextos. Das dificuldades básicas dos estudantes em relação aos conceitos algébricos identificados no TCC e de minhas experiências com os anos iniciais, ingressei em 2018 no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física sob a orientação da professora Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes.

Durante o mestrado trabalhei durante o primeiro ano e fui bolsista⁴ durante um

³ O grupo teve sua criação no ano de 2009 e é liderado pela Profa. Dra. Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes.

⁴ Bolsa Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

ano e dois meses. Em virtude da pandemia de Covid - 19⁵ acabei prorrogando o prazo para a conclusão e também a bolsa. Este período foi marcado por muitas mudanças. A rotina estabelecida na Universidade, o contato com a orientadora e colegas, o afeto que existia dentre os participantes do grupo de pesquisa, dentre outros elementos, precisaram ser “substituídos” pela tela do computador. Que fase! Sobre a pesquisa de mestrado, me realizei! Ao desenvolver ações em uma disciplina do curso de Pedagogia da UFSM, investiguei possibilidades formativas para futuros professores que ensinam matemática, com foco no ensino e aprendizagem da álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A partir da identificação dos sentidos atribuídos pelos licenciandos às situações propostas, sentidos que coincidem com o significado histórico e social da álgebra, torna-se relevante pensar em propostas formativas que os direcionem ao conhecimento algébrico, desde que o organizador do ensino domine esse conteúdo matemático. Além disso, foi possível perceber que a forma como os futuros professores se mobilizaram para organizar ações voltadas ao ensino da álgebra nos anos iniciais esteve diretamente relacionada à maneira como esses conceitos foram abordados e aprendidos na disciplina.

Próximo ao término da prorrogação da bolsa de mestrado, consegui um emprego em uma escola privada de Santa Maria. Atuei como professora do componente curricular Laboratório de Matemática nos anos iniciais. Ensinar matemática de forma lúdica para as crianças foi um desafio, especialmente por estarmos em plena pandemia. A escola estava fechada, e minhas aulas eram realizadas por meio de vídeos e/ou encontros online. Acredito que as experiências vividas ao longo da graduação e do mestrado contribuíram significativamente para enfrentar essa nova etapa. Os anos iniciais, desde o ingresso no Pibid, sempre exerceram um grande encantamento sobre mim. Às vezes, paro para refletir e percebo o quanto minha trajetória formativa se desenrola em torno desse ciclo. Ainda durante o mestrado e enquanto trabalhava nessa escola, participei do processo seletivo para o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) da Universidade Estadual Paulista – Unesp. Mesmo antes de concluir o mestrado, eu já tinha o desejo de ingressar no doutorado. No entanto, na UFSM não havia um curso específico de doutorado em Educação Matemática, apenas em Educação. Como meu interesse era seguir na área de Educação Matemática, conversei com a “profe Ane” sobre essa intenção e pedi sugestões de onde poderia realizar o doutorado. Foi ela quem me indicou o PPGEM

⁵Também conhecida como a pandemia de Coronavírus. Doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2.

da Unesp, no campus de Rio Claro. Assim, realizei o processo seletivo para ingresso no segundo semestre de 2020, período em que ainda estava finalizando o mestrado.

E eis que a vida me presenteou com a imensa alegria de ter sido aprovada! Sob a orientação da professora Heloisa da Silva – a “profe Helo” – meu ciclo como doutoranda teve início em janeiro de 2021. O apreço pela álgebra, combinado com a observação das dificuldades dos estudantes do Ensino Médio, e investigação sobre possíveis possibilidades formativas desencadeadas com futuros professores que ensinarão matemática, me fizeram pensar em como a álgebra foi ensinada nos anos iniciais ao longo do tempo na região onde nasci e cresci. Para minha felicidade, fui contemplada com uma bolsa da Capes. Como ainda vivíamos em contexto de pandemia, cursei as disciplinas de forma remota durante o primeiro ano. Enquanto isso, aguardava com grande expectativa minha mudança do Rio Grande do Sul para o estado de São Paulo. Por volta de novembro de 2021, esse plano se concretizou e me mudei para Rio Claro. Posso dizer que esse foi um período de muitas adaptações. Conheci pessoalmente minha orientadora, alguns colegas de orientação, a Unesp, companheiros de disciplina e minha nova cidade. No ano de 2022, mergulhei na rotina do PPGEM: desenvolvi os dois estágios obrigatórios para bolsistas e iniciei a coleta de dados para minha pesquisa. No entanto, percebia que algo ainda faltava. Apesar de estar envolvida com o doutorado, sentia falta do contato direto com a escola. Durante o mestrado, mesmo como bolsista, os projetos me mantinham próxima da realidade escolar, algo que naquele momento me falta. Assim, permaneci em Rio Claro por cerca de um ano e dois meses.

Como sempre tive o desejo de morar na praia, esse foi o momento em que decidi transformar essa vontade em realidade. Optei por renunciar à bolsa e buscar trabalho em outra cidade. Não foi uma decisão fácil, mas certamente foi uma escolha feliz. Mudei-me para o litoral de São Paulo, na cidade de Itanhaém. Consegui um contrato temporário para atuar na rede estadual de ensino e também lecionei na rede privada. Mesmo sem conhecer ninguém, enfrentei o desafio de mudar sozinha para esse novo lugar. Apesar de estar contente em Itanhaém, sentia que aquele ainda não era meu destino definitivo. E, de fato, não foi. Prestei concurso para professora efetiva da rede estadual de São Paulo e fui aprovada. A escolha da cidade onde eu atuaria não foi difícil. Meu único requisito era estar próxima ao mar, e aqui estou! Escolhi viver na cidade de Praia Grande, um lugar que me encanta e contagia. Se este é o meu lugar, ainda não sei ... Mas é aqui que a maresia me acalma em meio ao turbilhão de sentimentos que atravessam esta escrita. E, nesse entrelaçar do meu ser, o sentido pessoal que atribuo à álgebra se origina das minhas

próprias experiências como aluna na Educação Básica, das emoções, valores e vivências construídas ao interagir com estudantes e observar suas dificuldades fundamentais, e dos diversos contextos em que tive a oportunidade de me inserir. É assim que a álgebra permeia meu percurso desde a graduação, passando pela pesquisa de mestrado e agora no doutorado.

ÁLGEBRA E PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS ANOS INICIAIS: O QUE ENTENDEMOS?

A álgebra, um pilar da matemática, ocupa um espaço significativo nos currículos escolares do Brasil e do mundo, desde o Ensino Fundamental - EF até o Médio (Van de Walle, 2009). Embora as abordagens variem entre os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, a álgebra do século XXI se distancia daquela vivenciada em minha trajetória escolar. As lembranças da álgebra como estudante da Educação Básica evocam a introdução das "letras" em meio aos números e a necessidade de precisão na aplicação de métodos para resolver equações de primeiro e segundo grau. Atualmente, ao lançar o nosso olhar para a álgebra ensinada nos anos finais do EF, vemos que os conhecimentos algébricos, quando estudados pelos estudantes nessa etapa do ensino, em várias vezes, acabam desvalidos de sentido. Ao apresentar para estes estudantes, que há pouco saíram dos anos iniciais, os primeiros conceitos algébricos formais, por meio das equações e uso de variáveis sob a forma de ações que não provoquem significados nos estudantes, pode acarretar em uso da memorização na resolução de atividades que envolvam estes conceitos, não resultando em aprendizagens. É neste contato com a variável por meio de letras sem sentido e na exigência de um nível de abstração elevado que os estudantes começam a se desestimular com a matemática (Sousa et al, 2014).

O processo de generalização é fundamental na álgebra. Concordamos com Van de Walle (2009) que o Pensamento ou Raciocínio algébrico envolve a criação de generalizações "a partir de experiências com números e operações, em formalizar essas ideias com o uso de um sistema de símbolos significativo e explorar os conceitos de padrão e de função" (p. 287). Ou seja, a álgebra se desenvolve através de variáveis, equações, relações entre grandezas e análise de regras operacionais. Contudo, pesquisas sobre o ensino da álgebra na Educação Básica revelam que essas formações e processos de generalização têm sido mais presentes nos anos finais do Ensino Fundamental. A dificuldade dos alunos dessa etapa, apesar de anos de estudo matemático, evidencia a

necessidade de repensar o ensino da álgebra. É crucial mitigar as dificuldades nos anos finais e promover o pensamento algébrico desde cedo, pois este não se limita a conteúdos específicos, mas desenvolve um raciocínio aplicável em toda a matemática, outras disciplinas e situações reais.

As discussões em pesquisas de mestrado e doutorado sobre o ensino e aprendizagem da álgebra nos anos iniciais ganharam força na segunda década do século XXI (Freire 2011; Oliveira 2014; Ferreira 2017; Gomes 2020, Noro 2020, entre outros). Embora autores do século XX já abordassem o tema (Lins; Gimenez 1997, Kaput, 1995, 1999), foi na última década que o ensino da álgebra se tornou explícito em documentos curriculares federais, estaduais e municipais, e em livros didáticos. Assim, o ensino da álgebra não precisa se restringir aos anos finais do Ensino Fundamental, mas pode explorar noções algébricas nos anos iniciais, colaborando com o desenvolvimento dos conteúdos de álgebra e do pensamento algébrico das crianças ao longo da escolarização.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, os números e as operações aritméticas assumem maior protagonismo nas práticas desenvolvidas com as crianças. A aritmética compreende o estudo de casos numéricos particulares e o uso das quatro operações, aprendizagens que servirão de base para o avanço escolar dos estudantes. Por outro lado, a álgebra é geralmente compreendida como o estudo de casos mais gerais, nos quais os alunos são estimulados a pensar além dos números e operações imediatas, por meio de processos de generalização. Assim, aritmética e álgebra se distinguem, mas também se relacionam de forma complementar. Para Lins e Gimenez (1997), a diferença entre ambas está no modo como são tratadas e no foco que recebem no ensino, ressaltando que “não apenas uma se beneficia da outra, como também que uma depende da outra” (p. 113). Nesta perspectiva, o ensino da álgebra nos anos iniciais contribui tanto para o desenvolvimento do raciocínio das crianças quanto para uma compreensão mais aprofundada dos conceitos aritméticos — não apenas durante esse ciclo, mas também ao longo dos anos escolares seguintes.

Durante muito tempo, o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental priorizou fortemente a aritmética por meio das operações com números naturais. Mesmo que a abordagem algébrica fosse percorrida para as crianças pequenas com menor intensidade que nos dias de hoje, algumas noções algébricas já se faziam presentes em documentos curriculares que orientaram o ensino nas séries/anos iniciais ao longo dos últimos 50 anos (Rio Grande do Sul, 1972; Brasil, 1997). No entanto, é nos documentos mais recentes, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), que

a álgebra passa a ser explicitamente mencionada como uma unidade temática, com conteúdos a serem trabalhados já nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para alguns, a aritmética e a álgebra devem ser ensinadas de forma separada e sequencial — ou seja, primeiro a aritmética e depois a álgebra, contrariando o que defendemos nesta pesquisa. Segundo Carraher et al. (2006), essa concepção pode estar relacionada à própria história da matemática, uma vez que “o fato da álgebra emergir historicamente após a aritmética e como uma generalização desta, sugere para muitas pessoas que a álgebra deve vir em seguida da aritmética no currículo” (p. 89). Entretanto, ao reconhecermos que certos pressupostos algébricos podem ser abordados com as crianças desde os primeiros anos, por meio de atividades que estimulem a reflexão sobre situações numéricas e desenvolvam um raciocínio matemático coerente, estaremos, na prática, trabalhando simultaneamente a álgebra e a aritmética.

Desse modo, corroboramos com a perspectiva de Lins e Gimenez (1997) quanto à relação entre aritmética e álgebra, ao afirmarem que “[...] *é preciso começar mais cedo o trabalho com álgebra, e de modo que esta e a aritmética desenvolvam-se juntas, uma implicando no desenvolvimento da outra*” (p. 10, grifo no original). Iniciar precocemente o trabalho com a álgebra não significa, porém, apresentar às crianças atividades algébricas nos mesmos moldes das propostas para os anos finais do Ensino Fundamental. A introdução de conceitos como o de variável, por exemplo, não se dá por meio do uso direto de letras, como ocorre nos anos posteriores. Nos anos iniciais, essa ideia pode ser representada por imagens, figuras ou recursos lúdicos, que expressam relações e padrões de forma mais acessível às crianças. Assim, o uso de letras ou símbolos nas atividades algébricas deve ser compreendido como uma ferramenta que consolida o pensamento algébrico, à medida que estimula determinadas formas de raciocínio (Kieran, 2004). Contudo, a maneira como esses conceitos são apresentados aos estudantes pode ser determinante para sua compreensão [ou não] dos fundamentos algébricos desde os primeiros anos escolares.

Nessa direção, os conteúdos matemáticos presentes nos anos iniciais podem ser modificados e direcionados para um caráter algébrico.

Em certa medida, essa transformação exige o simbolismo algébrico. Mesmo nos primeiros anos, a notação algébrica pode desempenhar um papel de suporte na aprendizagem da matemática. Notação simbólica, funções, tabelas e gráficos são ferramentas poderosas para as crianças compreender e expressar relações funcionais entre uma ampla variedade de situações problema. (Carraher; Schliemann; Brizuela; Earnest, 2006, p. 4)

O ensino desses conhecimentos não apenas favorece a aprendizagem da matemática, como também contribui para a construção do pensamento lógico-abstrato da criança — um tipo de pensamento essencial à formação de cidadãos capazes de atuar criticamente na sociedade (Coelho; Aguiar, 2018). É sob essa perspectiva que compreendemos a importância de desenvolver ações que estimulem o raciocínio infantil por meio do ensino da álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As noções algébricas presentes nesse estágio escolar estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento do pensamento algébrico. A álgebra, nesse contexto, pode ser abordada por meio de situações que envolvem o uso da linguagem matemática e de problemas que exijam a generalização e o reconhecimento de padrões. No entanto, o pensamento algébrico não se limita a atividades voltadas exclusivamente ao ensino da álgebra. Ele pode emergir em diferentes situações pedagógicas. Por exemplo, ao solicitar que uma criança classifique sólidos geométricos em diferentes grupos, ela estará trabalhando conceitos da geometria. No entanto, o modo como organiza e agrupa os sólidos pode revelar a identificação de uma regularidade, o que configura uma manifestação do pensamento algébrico. Assim, mesmo em contextos que não envolvam diretamente a linguagem algébrica, é possível fomentar esse tipo de raciocínio desde os primeiros anos escolares.

Esse processo de análise e identificação está diretamente relacionado ao conteúdo proposto pelo professor e atua como um estímulo ao desenvolvimento do pensamento algébrico. Segundo Fiorentini, Fernandes e Cristóvão (2005), não é necessário que a linguagem algébrica esteja formalmente estruturada para que esse tipo de pensamento seja mobilizado. Para os autores, o pensamento algébrico pode ser explorado sempre que o estudante

...estabelece relações/comparações entre expressões numéricas ou padrões geométricos; percebe e tenta expressar as estruturas aritméticas de uma situação-problema; produz mais de um modelo aritmético para uma mesma situação-problema; ou, reciprocamente, produz vários significados para uma mesma expressão numérica; interpreta uma igualdade como equivalência entre duas grandezas ou entre duas expressões numéricas; transforma uma expressão aritmética em outra mais simples; desenvolve algum tipo de processo de generalização; percebe e tenta expressar regularidades ou invariâncias; desenvolve/cria uma linguagem mais concisa ou sincopada ao expressar-se matematicamente ... (Fiorentini; Fernandes; Cristóvão, 2005, p. 5)

A busca pela generalização, aspecto essencial da álgebra, pode ser incentivada por meio de atividades que contenham indícios dessa noção e que, gradualmente, conduzam os estudantes à abstração. O movimento de estabelecer relações entre elementos ou

grandezas, com vistas à construção de generalizações, não ocorre de forma imediata. Trata-se de um processo contínuo, desenvolvido a partir da vivência de diversas situações e resolução de problemas. O pensamento algébrico se constrói, portanto, quando os estudantes são capazes de generalizar ideias matemáticas a partir de um conjunto específico de exemplos, elaborando essas generalizações por meio da argumentação. Nesse processo, os alunos expressam suas ideias utilizando estratégias cada vez mais formais e adequadas à sua faixa etária, o que favorece o amadurecimento do raciocínio algébrico (Blanton & Kaput, 2005).

Conforme o estudante avança em sua trajetória escolar, o pensamento algébrico pode ser progressivamente aprimorado. Nesse sentido, Ponte et al. (2007) indicam alguns tópicos que podem ser abordados com os alunos, considerando seu nível de escolarização.

Os alunos do 1.º ciclo desenvolvem o pensamento algébrico, quando por exemplo, investigam sequências numéricas e padrões geométricos. No 2.º ciclo, ampliam e aprofundam esse trabalho, explorando padrões, determinando termos de uma sequência a partir de sua lei de formação pelo estudo da relação entre os termos de uma sequência a partir da sua lei de formação e uma lei de formação pelo estudo da relação entre os termos. Os alunos desenvolvem igualmente a capacidade de identificar relações e de usar a linguagem simbólica para as descrever, e começam a expressar relações matemáticas através de igualdades e desigualdades. (Ponte et al., 2007, p. 40)

Dentre as diversas propostas de trabalho que favorecem o desenvolvimento do pensamento algébrico, a aritmética é frequentemente apresentada como uma das vias possíveis para alcançar esse objetivo (Blanton & Kaput, 2005). Mais do que enfatizar as distinções entre aritmética e álgebra, o ponto de convergência entre essas duas áreas está na compreensão de que o pensamento algébrico pode emergir de ambas — especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. É por meio da estrutura desse tipo de pensamento, frequentemente impulsionado por conceitos aritméticos e por situações particulares, que se torna possível fomentar o raciocínio algébrico desde os primeiros anos escolares. Nesse contexto, Blanton e Kaput (2005) propõem uma classificação do pensamento algébrico em quatro formas:

o uso da aritmética como o domínio da expressão e formalização da generalização (aritmética generalizada); a generalização de padrões numéricos para descrever as relações funcionais (pensamento funcional); a modelação como um domínio para a expressão e formalização das generalizações; e a generalização sobre sistemas matemáticos abstratos do cálculo e das relações (Blanton; Kaput, 2005, p. 413).

As definições de pensamento algébrico se distinguem conforme o autor/pesquisador. Trouxemos aqui aquelas que mais se aproximam do nosso entendimento acerca desta temática. Para nós, o desenvolvimento do pensamento algébrico da criança pode ocorrer desde os anos iniciais mediante ações que provoquem nela a necessidade de solucionar situações que envolvam um raciocínio matemático mais elevado do que simplesmente a resolução de operações numéricas, ou seja, uma abordagem mais profunda da aritmética. A ênfase que vem sendo dada ao pensamento algébrico nos anos iniciais coloca o professor no movimento de planejar o ensino da matemática que tenha por objetivo promover este pensamento nas atividades e situações desenvolvidas com as crianças. Como veremos na escrita deste trabalho, as ideias básicas da álgebra que podem ser trabalhadas com as crianças pequenas sempre estiveram presentes no ensino da matemática ao longo dos últimos 50 anos nos documentos curriculares de modo implícito ou explícito, até mesmo sem o(a) professor(a) ter ciência disso. Sendo assim, nossa intenção é discorrer sobre um ensino que, embora presente teoricamente nas orientações curriculares, foi historicamente desenvolvido por professores(as) que não tiveram uma formação sólida em álgebra, isto é, uma formação inicial que ocorreu em um contexto no qual a álgebra era pouco explorada nos primeiros anos escolares. Ainda assim, esses docentes passaram a tratar desses tópicos em sua prática docente, mesmo sem terem passado por uma preparação específica ou sistemática nessa área. Como apresentaremos no texto da Seção II, é recente a preocupação com um ensino que tenha por finalidade desenvolver o pensamento algébrico desde os anos iniciais. Nesse cenário, torna-se importante que os(as) professores(as) dos anos iniciais tornem-se conscientes desse propósito de modo que os processos de ensino, aprendizagem e avaliação estejam realmente conectados.

APRESENTANDO A PESQUISA

De acordo com Garnica (2007), a concepção de História adotada pelos trabalhos realizados pelos integrantes do Grupo de História Oral e Educação Matemática — o que também se aplica a esta pesquisa — aproxima-se daquela proposta pelo movimento dos Annales. Entre outros aspectos, esse movimento rompe com a visão tradicional da História centrada apenas em grandes acontecimentos ou personagens importantes, e se caracteriza, como aponta Bloch (2001), pelo interesse na história dos sujeitos comuns em diferentes tempos [passado ou presente], valorizando a vida cotidiana e os processos

sociais. Além disso, ele articula a História e as Ciências Sociais, especialmente com a Sociologia, tal como defendido no início do século XX (Garnica, 2007, p. 156). Nesse contexto, a História Oral – HO é tomada como uma metodologia de natureza qualitativa que possibilita a apreensão de narrativas por meio da utilização de recursos eletrônicos, com o objetivo de recolher testemunhos, analisar processos sociais contemporâneos e favorecer a compreensão do contexto imediato (Meihsy, 2002, p. 13).

Ao mobilizar a HO, intencionamos entender as experiências reais, subjetivas e contextualizadas dos professores no que se refere ao ensino da álgebra nas séries/anos iniciais, e não apenas em descrever currículos oficiais ou reformas educacionais. Deste modo, esta pesquisa é guiada pela seguinte pergunta: *quais compreensões acerca do ensino da álgebra nas séries/anos iniciais são possíveis a partir de fontes escritas e de narrativas de professoras que ensinam ou ensinaram matemática no Ensino Primário/Ensino Fundamental?* Assim, na inexequibilidade de uma história imparcial, neutra e objetiva, não pretendemos contar uma única história que envolve o desenvolvimento dos conceitos algébricos nos anos iniciais, mas sim um rol de perspectivas que passam pela subjetividade das lembranças⁶ narradas pelas professoras que aceitaram compartilhar conosco suas experiências acerca de como significam suas práticas em sala de aula ao trabalharem com o pensamento algébrico, e assim tecermos compreensões sobre o ensino de álgebra nos primeiros anos escolares. Nesta perspectiva, acreditamos que

Falar de uma história “verdadeira”, de uma história que “realmente aconteceu” – o que muitas vezes fica implícito quando falamos “A” história – é desprezar a existência de vieses alternativos, de versões outras que não as tidas como “reais”, “corretas”, “verdadeiras”. É, do mesmo modo, negligenciar como, por que e por quem essa história definitiva e unívoca é constituída. (Garnica, 2004, p.79).

Sob essa perspectiva, este texto reúne uma coletânea de histórias que envolvem o ensino de matemática nos anos iniciais, com ênfase especial na álgebra. São acontecimentos, lembranças, trajetórias de vida docente, experiências de formação e práticas de ensino. As marcas da história de mulheres que atuaram como professoras no Rio Grande do Sul atravessam o contexto dos quais estamos inseridas. As narrativas que

⁶ Segundo Ricoeur (2007), podemos chamar de lembrança o ato de rememoração, pelo qual um sujeito se representa a si mesmo o passado, e de memória, a capacidade desse mesmo sujeito de se referir a esse outro lugar que é o passado. Desse modo, entendemos nesta escrita a lembrança como um acontecimento que ocorre quando a memória do sujeito é ativada. Sendo a memória uma estrutura que, mesmo no presente, permite o acesso ao passado, é por meio dela (de modo parcial e subjetivo) que se torna possível acessar as lembranças.

compõem esta pesquisa revelam um entrelaçamento de vivências pedagógicas, caminhos trilhados, alegrias, angústias e esperanças. Os relatos compartilhados pelas docentes entrevistadas abrangem diferentes períodos da história do Brasil. Ao considerar um recorte temporal de 50 anos, estas histórias de vida, regiões, formações e experiências de docência se entrecruzam com as transformações sociais e políticas vividas em nosso país.

As narrativas apresentadas neste trabalho foram construídas no âmbito de uma pesquisa de doutorado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, campus de Rio Claro. A pesquisa está inserida na linha intitulada “História da Educação Matemática” do Ghoem, que tem como propósito construir um panorama das formações, concepções e práticas de professores que ensinam matemática no Brasil. Atuante desde 2002, o Ghoem se dedica a diferentes temáticas de estudo que compartilham o interesse pela cultura escolar e pelo papel da Educação Matemática nesse contexto, tendo como base teórico-metodológica os pressupostos da História Oral. Essa abordagem se fundamenta na constituição de fontes historiográficas produzidas por meio de entrevistas. O processo de construção das narrativas ocorre de forma colaborativa, pois carrega, ao mesmo tempo, as lembranças de quem relata e as marcas de quem escreve.

Assim, este estudo tem como objetivo compreender a história do ensino da álgebra nos últimos 50 anos na região central do Rio Grande do Sul, incluindo a produção de significados sobre as práticas pedagógicas voltadas a esse ensino, a partir da perspectiva de professoras que ensinam ou ensinaram matemática nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental. Para alcançar esse propósito, foram entrevistadas 15 professoras com atuação passada ou atual nas séries/anos iniciais dessa região. Alinhadas à metodologia da História Oral, todas as entrevistas foram gravadas, transcritas e, posteriormente, textualizadas. A seleção das participantes foi organizada com base na divisão do período de 50 anos em três recortes temporais: de 1970 a 1995, de 1995 a 2020 e de 2017 em diante. A partir dessa estrutura, optamos por organizar a escrita deste trabalho em três momentos históricos distintos. Cada uma das seções trará um conjunto de narrativas seguido de um texto analítico, construído com base nas principais temáticas que emergiram ao longo deste percurso de 50 anos. Assim, a organização da análise dos dados foi distribuída em três seções, cada uma abordando os seguintes elementos:

Na seção IV, o texto de análise intitulado “O ensino de álgebra nas últimas décadas do século XX na região central do Rio Grande do Sul: a matemática moderna presente nas narrativas de professoras do ensino primário”, discute-se de que modo as propostas

algébricas desenvolvidas pelas docentes, em articulação com as orientações e formações promovidas pela Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, foram desencadeadas no contexto de implementação e consolidação do movimento da Matemática Moderna no estado.

Na seção V, o texto de análise intitulado “O ensino de álgebra na região central do Rio Grande do Sul no final do século XX e início do XXI: notas sobre as classes multisseriadas do campo”, são problematizadas algumas características das classes multisseriadas gaúchas inseridas em um contexto influenciado pela colonização alemã e italiana de alguns municípios da região central do RS, bem como desafios, abordagens e propostas algébricas desencadeadas pelas professoras nessas classes.

Na seção VI denominada “Ensino de álgebra em séries/anos iniciais no Rio Grande do Sul no século XXI: o que dizem as narrativas?”, são discutidos aspectos voltados a formação inicial e continuada das docentes que atuaram e ainda atuam ao longo do século XXI, as ações voltadas durante e após o ensino remoto causado pela pandemia de Covid-19 e o movimento de ensino e aprendizagem da álgebra.

Na seção VII intitulada “Ensino da álgebra nas séries/anos iniciais na região central do rio grande do sul: palavras finais sobre um percurso de 50 anos” serão abordados os apontamentos finais desta pesquisa.

Apresentada a estrutura desta escrita, abordaremos na próxima seção sobre o que dizem as pesquisas relacionadas aos anos iniciais em âmbito de mestrado e doutorado sob a égide de três contextos: formação inicial e/ou continuada de professores, ensino e aprendizagem dos estudantes dos anos iniciais e análise de documentos.

SEÇÃO II

ÁLGEBRA NOS ANOS INICIAIS: O QUE REVELAM AS PESQUISAS BRASILEIRAS?

Ao nos aventurarmos em pesquisar acerca da temática álgebra nos anos iniciais, dúvidas, inquietações e motivações perpassam sobre nossas escolhas, trajetórias e descobertas. Em nosso percurso, entendemos que nos faz relevante conhecer os resultados trazidos pelas pesquisas desenvolvidas em torno desta temática, visto que, estas também constituem um panorama de manifestações e apontamentos. Buscamos por trabalhos de mestrado e doutorado relacionados à álgebra nos anos iniciais defendidos até 2021, na Biblioteca Digital de Dissertações e Teses – BDTD¹. Nossa busca se deu por meio dos descritores *álgebra*, *anos iniciais*, *primário*, *séries iniciais* e *pensamento algébrico*, no qual estes poderiam ser localizados em todos os campos (título, resumo, palavras – chave, entre outros).

Como resultado bruto, encontramos 93 trabalhos. No entanto, vários destes não estavam relacionados à temática álgebra nos anos iniciais, pois suas investigações voltavam-se para a álgebra no Ensino Superior, anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio, EJA, e outros campos matemáticos. Cabe destacar, que quando utilizados os descritores *pensamento algébrico* e *anos iniciais*, foram encontrados 21 trabalhos, mas, 20 deles já estavam presentes na busca feita com os descritores *álgebra* e *anos iniciais*, o que ocorreu também com outros descritores. Ao refinar nossa busca com apenas pesquisas que envolvesse a álgebra nos anos iniciais, localizamos um total de 22².

Quadro 1: Descritores e quantidade das pesquisas selecionadas

DESCRITORES	QUANTIDADE DE PESQUISAS
Álgebra – Anos iniciais	17
Álgebra - Primário	2
Álgebra – Séries iniciais	2
Pensamento algébrico – Anos iniciais	1

¹ Disponível no *link* <http://bdtd.ibict.br/vufind/>

² Neste total já foram excluídas pesquisas encontradas em outros descritores.

Pensamento algébrico – Séries iniciais	0
TOTAL	22

Fonte: Sistematização da autora baseada nos dados presentes na BDTD no mês de março/abril de 2022

Buscamos neste levantamento, enfatizar os resultados trazidos pelas pesquisas desenvolvidas acerca do nosso campo de investigação. Acreditamos que por meio destes trabalhos, conseguiremos ter percepções sobre o que vem sendo pesquisado acerca da álgebra nos anos iniciais. No Quadro 2, expomos as pesquisas que terão seus principais resultados discurridos ao longo deste levantamento.

Quadro 2: Pesquisas que constituem o corpus do levantamento

ANO	TIPO	TÍTULO	AUTOR	IES
2007	Dissertação	Objetos de aprendizagem para o desenvolvimento do pensamento algébrico no ensino fundamental	FREIRE, R. S.	UFCE
2009	Dissertação	Estudo das concepções e competências dos professores: a passagem da aritmética à introdução da representação algébrica nas séries iniciais do ensino fundamental	YAMANAKA, O. Y.	PUC - SP
2011	Tese	Desenvolvimento de conceitos algébricos por professores dos anos iniciais do ensino fundamental	FREIRE, R. S.	UFCE
2013	Dissertação	Conhecimentos mobilizados em um processo de formação continuada por uma professora que ensina matemática	CARNIEL, I. G.	UEL
2014	Dissertação	Indícios de apropriação dos nexos conceituais da álgebra simbólica por estudantes do Clube de Matemática	OLIVEIRA, D. C. de	UFG
2014	Dissertação	Invariantes operatórios e níveis de generalidade manifestados por estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental em tarefas não-rotineiras	BONI, K. T.	UEL
2017	Dissertação	Álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental: uma análise do conhecimento matemático acerca do pensamento algébrico	FERREIRA, M. C. N.	UFABC
2017	Dissertação	A formação matemática do pedagogo: a relação entre o raciocínio matemático e as estratégias na solução de problemas matemáticos	BEZERRA, A. M. A.	UFCE
2018	Dissertação	Pensamento algébrico no currículo do ciclo de alfabetização: estudo comparativo de duas propostas	LIMA, J. R. de C.	PUC - SP
2018	Dissertação	Aritmética, Geometria e Álgebra nos Programas de Ensino das Escolas Normais no Brasil (1910-1945)	MUNIZ, B. F.	UNIVÁS

2019	Dissertação	Conhecimentos dos professores dos anos iniciais e o sinal de igualdade : uma investigação com tarefas de aprendizagem profissional	BARBOZA, L. C. de S.	UFABC
2019	Dissertação	Contribuições de um curso de formação continuada para professores dos anos iniciais no desenvolvimento do conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo algébrico	TRÍDICO, D. H. de M.	UNICAMP
2019	Dissertação	A comunicação escrita matemática envolvendo o pensamento algébrico com futuras professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental	GOMA, J. L. de S.	PUC - SP
2019	Dissertação	Tarefas exploratório-investigativas para o desenvolvimento do pensamento algébrico nos anos iniciais: uma experiência para se pensar a relação ensino-aprendizagem-avaliação	MESCOUTO, J. B.	UFPA
2019	Dissertação	Um estudo sobre as relações entre o desenvolvimento do pensamento algébrico, as crenças de autoeficácia, as atitudes e o conhecimento especializado de professores pre-service e in-service	SANTANA, R. R. F.	UNESP
2019	Dissertação	O pensamento algébrico sob a ótica da teoria da objetivação: uma análise a partir de episódios de trabalho conjunto no 5º ano do ensino fundamental	SILVA, J. G. da	UFSM
2019	Dissertação	Álgebra para resolver problemas: as propostas de Otelo de Souza Reis e Tito Cardoso de Oliveira, década de 1910	ROCHA, I. L. da	UNIFESP
2020	Tese	Introdução à álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental: uma análise a partir da Teoria da Objetivação	GOMES, L. P. da S.	UFRN
2020	Dissertação	Do aprender ao ensinar álgebra: formação de futuros professores que ensinam matemática	NORO, I. M.	UFSM
2020	Dissertação	As mudanças geradas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em uma coleção de livros didáticos para o ciclo de alfabetização na abordagem do pensamento algébrico	FAVERO, D. C. B. P.	PUC - SP
2020	Dissertação	O Kahoot no ensino da álgebra nos anos iniciais do ensino fundamental	PITOMBEIRA, J. R. de S.	UFAL
2021	Dissertação	A álgebra nos anos iniciais do ensino fundamental: uma análise dos Planos de Estudos Tutorados de Minas Gerais	NARCISO, A. L. do C.	UFJF

Fonte: Sistematização das autoras baseado nos dados presentes na BDTD no mês de março/abril de 2022

Por intermédio da leitura do resumo, introdução, resultados e considerações finais de cada uma das pesquisas que compõem este levantamento, intencionamos apresentar seus principais resultados. Cabe destacar, que não estamos buscando semelhanças ou

diferenças entre as investigações, mas sim, as contribuições destas para a Educação Matemática, e principalmente, para o ensino e aprendizagem da álgebra nos anos iniciais.

FORMAÇÃO INICIAL E/OU CONTINUADA DE PROFESSORES

Raciocínio algébrico não se faz presente quando há outras formas de solucionar um problema matemático

Objetivando investigar a maneira pela qual o professor concebe uma transição entre os conceitos aritméticos desenvolvidos para uma introdução da representação algébrica nas séries iniciais do Ensino Fundamental e também quais são as ações que este desencadeará para que tal transição ou passagem seja efetuada, Yamanaka (2009) por meio de alguns encontros que tencionavam trabalhar com os problemas de estrutura aditiva³ e multiplicativa⁴ e seu instrumento diagnóstico: dois questionários que compreenderam o perfil, concepções e competências de professores atuantes nas séries iniciais e estudantes do último semestre do curso de Pedagogia, destacou que em relação às competências, os participantes da pesquisa estão mais familiarizados e desenvolvem-se melhor nas representações aritméticas do que no enfoque algébrico, considerando este como uma competência elementar.

Bezerra (2017) revela que ao analisar as respostas de futuros professores do curso de Pedagogia, percebeu uma facilidade em todas as escritas no que diz respeito ao raciocínio aritmético. No entanto, mesmo em questões consideradas de nível fácil, médio ou difícil, o uso do raciocínio algébrico foi visivelmente escasso diante dos demais raciocínios (concreto, gráfico e aritmético). Para o autor, isto evidencia de forma explícita a dificuldade que os(as) pedagogos(as) participantes de sua pesquisa possuíram em representar seu raciocínio de forma algébrica. Em assim sendo, o raciocínio algébrico é escasso diante da possibilidade de solucionar uma situação matemática por meio de outros

³ Os problemas de estruturas aditivas envolvem um conjunto de situações referentes a uma ou várias adições ou subtrações, a combinação dessas duas operações, bem como um conjunto de conceitos e teoremas que permitem analisar essas situações como tarefas matemáticas (Vergnaud, 1996).

⁴ Os problemas de estruturas multiplicativas envolvem situações relacionadas a multiplicação, divisão por partes e quotas, proporções, combinatória, configuração retangular, comparação multiplicativa, entre outros. Para Vergnaud (1990) o campo conceitual multiplicativo requer na análise e tratamento vários tipos de conceitos, procedimentos e representações simbólicas que encontram-se em conexão uns com os outros.

modos de pensar.

Aritmética e álgebra: um entrelaçamento que se faz presente no âmbito dos anos iniciais

Quanto aos problemas de estrutura aditiva, com enfoque aritmético, Yamanaka (2009) revela que tanto os professores como os estudantes (futuros professores), em razão de ambos estarem mais familiarizados com este tipo de problema, não apresentaram dificuldades na resolução. Já em relação ao enfoque algébrico, houve diferença no desenvolvimento dos estudantes e professores. O autor atribui a isso, a familiaridade que os professores possuem no trabalho com as questões algébricas. Nos problemas de estrutura multiplicativa - no que se refere ao enfoque aritmético - os estudantes sentiram mais dificuldades na resolução do que os professores. O enfoque algébrico deste tipo de problema, foi manifestado pelos sujeitos da pesquisa por meio da utilização das letras e símbolos na representação do cálculo aritmético desenvolvido por eles, no qual, muitas vezes não dizia respeito ao raciocínio do problema.

Quanto as concepções relativas à elaboração de problemas de estruturas aditivas, o autor destaca que os professores apresentaram, nas situações e níveis de complexidade, uma maior variação do que o grupo de estudantes (futuros professores), ou seja, “apenas os professores elaboraram problemas inconsistentes, e foram muitos os problemas considerados nesta categoria” (Yamanaka, 2009). Sobre os problemas de estrutura multiplicativa, Yamanaka (2009) diz que percebeu-se que ambos os grupos de participantes produziram problemas relacionados a situações mais simples e corriqueiras, ou seja, relações quaternárias⁵ do campo multiplicativo. Deste modo, com base nos resultados evidenciados pelo autor, pode-se considerar que a dificuldade em que futuros professores e professores atuantes possuem no que se refere a álgebra se dá pela falta de compreensão e aplicação dos conhecimentos algébricos em distintas situações. Ainda, cabe ressaltar, como mencionado por Yamanaka (2009), que os participantes da pesquisa só conseguiram o enfoque algébrico com base no enfoque aritmético, ou seja, o raciocínio algébrico foi desenvolvido por meio da manipulação de conceitos aritméticos.

Noro (2020) ao buscar investigar possibilidades formativas para futuros

⁵ A relação quaternária é constituída por quatro quantidades relacionadas duas a duas de mesma grandeza, no qual são dadas três e procura-se a quarta quantidade.

professores que ensinam matemática no que se refere ao ensino e aprendizagem de álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental, menciona que os acadêmicos do curso de Pedagogia participantes de sua pesquisa buscavam muitas vezes resolver os problemas matemáticos inicialmente de forma aritmética, para em momento posterior conseguir desenvolver uma generalização algébrica. Bezerra (2017) menciona que para questões mais difíceis, os pedagogos normalmente recorriam ao raciocínio gráfico ou aritmético, e destaca que o raciocínio algébrico “[...] por ser a maneira mais formal, abstrata e de grande generalização, é muito comum de ser usado pelo aluno a partir da memorização frente a outras questões semelhantes e não como produto de suas intuições, deduções e generalizações” (Bezerra, 2017, p. 95). Nesta perspectiva, mesmo que haja um entrelaçamento entre aritmética e álgebra nos anos iniciais, é preciso construir a partir das operações e construções numéricas um processo de abstração que culmine no desenvolvimento de padrões e generalizações.

As estratégias algébricas utilizadas por professores ou futuros professores dos anos iniciais nem sempre condizem com uma justificativa plausível de seu uso

A partir do desenvolvimento de um experimento formativo relacionado aos nexos conceituais algébricos sequência, padrão, regularidade, fluência, interdependência, variável, campo de variação e relação de igualdade, Noro (2020) traz que ao planejar ações baseadas no movimento lógico-histórico da álgebra e explorar os nexos conceituais algébricos por meio de situações de ensino, houve uma aproximação com a essência da álgebra, visto que os futuros professores conseguiram atribuir sentido a tais ações, coincidentes com seu significado histórico e culturalmente produzido. No entanto, em algumas situações o uso dos conceitos algébricos não foi manifestado de forma condizente com a necessidade de sua utilização, como por exemplo, na utilização da variável em situações que não necessitavam do uso dela e nem saber justificar como desenvolveram determinado raciocínio.

Bezerra (2017) aponta que ao buscar analisar as estratégias matemáticas apresentadas por pedagogos visando a classificação de problemas matemáticos no que diz respeito aos raciocínios concreto, gráfico, aritmético e algébrico, em algumas questões o uso do raciocínio algébrico foi visível. Contudo, os futuros professores tiveram

dificuldade em justificar o uso desta estratégia, ou seja, mesmo sabendo usar o mecanismo algébrico, em alguns momentos não foram capazes de explicar o porquê de suas escolhas. Em assim sendo, percebemos que por mais que os professores ou futuros professores tenham noção de uma resolução algébrica, este raciocínio ainda não está totalmente consolidado a ponto de explicar a razão do uso dos conceitos algébricos.

Nesta mesma perspectiva evidenciada pelas pesquisas mencionadas, Goma (2019) identificou em seu estudo que as futuras professoras de um modo geral, não conseguem manifestar com precisão construções algébricas para explicar dadas situações, mesmo que em algum momento manifestem certo domínio, este acaba não se elevando ou emergindo dos questionamentos feitos ao longo do desenvolvimento da situação.

Os conceitos algébricos presentes nos anos iniciais poucas vezes são conhecidos pelos professores ou futuros professores que ensinam matemática

Ao identificar os motivos demonstrados pelos futuros professores - ainda que não em todos - durante o desenvolvimento das seis situações de ensino, Noro (2020) evidenciou que ao se colocarem no movimento de pensar em uma solução para as situações, estes partiam de uma necessidade em aprender os conceitos algébricos, visto que aos poucos foram desmistificando a ideia que tinham relatado anteriormente sobre a álgebra em um questionário respondido em um primeiro momento com a pesquisadora. Neste intuito, desfizeram a ideia de a álgebra estar atrelada apenas ao uso de letras e a manipulação delas, pois os indícios trazidos pela pesquisadora demonstram que os futuros professores foram apropriando-se dos conceitos algébricos presentes nos anos iniciais por meio das diversas situações desenvolvidas no âmbito da pesquisa.

Os professores participantes do estudo de Ferreira (2017) apresentaram pouca familiaridade com questões centrais relacionadas ao trabalho e caracterização do pensamento algébrico nos anos iniciais. Corroborando com esta perspectiva, os participantes da pesquisa de Santana (2019) sentiram-se menos seguros para o ensino do pensamento algébrico do que para o conhecimento do conteúdo curricular, mesmo não conhecendo muito sobre os elementos conceituais e pedagógicos do pensamento algébrico. As professoras participantes da pesquisa de Freire (2011) não conheciam as possibilidades para um ensino das noções algébricas nos anos iniciais do Ensino

Fundamental, bem como inicialmente se referiam ao ensino da álgebra relacionado aos procedimentos utilizados para resolução de equações.

Após o desenvolvimento das situações de ensino pautadas na perspectiva de Situações Desencadeadoras de Aprendizagem - SDA, os futuros professores da pesquisa de Noro (2020) desenvolveram no último encontro planejamentos relacionados aos conceitos algébricos presentes nos anos iniciais. A pesquisadora destaca que os modos de pensar e organizar os planejamentos estavam atrelados a maneira que se apropriaram dos conhecimentos algébricos, ou seja, os futuros professores se colocaram em movimento de organizar ações referentes à álgebra do mesmo modo como aprenderam determinados conhecimentos. Ainda, identificou-se que os acadêmicos participantes desta pesquisa, durante o desenvolvimento das ações, na maioria das vezes se colocavam como estudantes do que como futuros professores. Em assim sendo, das considerações trazidas pelos autores das pesquisas de nosso levantamento, podemos entender que a falta de proximidade com os conceitos algébricos, seja no âmbito da aprendizagem ou do ensino, acarreta nos professores (ou futuros professores) uma dificuldade em organizar situações que busquem o desenvolvimento teórico destes conceitos nos estudantes da Educação Básica.

Momentos de reflexão e interação se fazem relevantes no ensino e aprendizagem da álgebra nos anos iniciais

Como possibilidade formativa que busque a apropriação dos conceitos, Noro (2020) destaca a Atividade Orientadora de Ensino. A partir dos pressupostos dela, os participantes da pesquisa tiveram a oportunidade de expressar sentidos e significados por meio das situações vivenciadas e interação com outros sujeitos, se colocando no movimento de aprendizagem. Disto, a pesquisadora menciona sobre a relevância de possibilidades formativas que direcionem os futuros professores para a aprendizagem dos conhecimentos algébricos. Já no contexto da formação continuada, Carniel (2013) ressalta que neste cenário também é possível proporcionar ao professor momentos de reflexão relativos a matemática e sua prática letiva, visto que estes podem colaborar com a construção de novos saberes, potencialidades, interesses e contexto profissional.

Carniel (2013) investigou sobre os conhecimentos mobilizados por uma professora que ensina matemática nos anos iniciais no que se refere a tarefas matemáticas

que tem o potencial de mobilizar o pensamento algébrico. Esta professora foi escolhida dentre um grupo constituído por professoras que lecionavam nos anos iniciais e a coordenadora de uma escola. Neste grupo, também constituinte inicial da pesquisa, houve a resolução de tarefas matemáticas baseadas nas tarefas da Early Álgebra⁶, no qual as participantes puderam explicar seu raciocínio, comunicar suas ideias matemáticas e mobilizar o pensamento algébrico. Sobre os aspectos do pensamento algébrico evidenciados pela professora participante da pesquisa, Carniel (2013) identificou que estes remetem-se à três vertentes: aritmética generalizada, pensamento funcional e modelagem. Em relação ao conhecimento do aluno e dos processos de aprendizagem, a professora participante da pesquisa reconhece estratégias de ensino que tenham o potencial para promover o aprendizado dos estudantes; a importância de conhecê-los para organizar tarefas com grau de complexidade adequado a eles; bem como a relevância de valorizar as experiências dos estudantes, sendo estas, importantes para a viabilização da aprendizagem.

No que tange ao conhecimento do currículo, a professora relaciona conteúdos ensinados com materiais (lúdicos) que podem ser utilizados; reconhece quais assuntos demandam mais tempo para a aprendizagem dos estudantes e menciona sobre a necessidade da disposição para aprender (por exemplo, uso do computador). Em relação ao conhecimento do processo instrucional, a professora menciona sobre o cuidado que se tem que ter ao explorar tarefas em sala de aula; revelou sua capacidade de articular ideias e experiências na organização de um plano de aula, bem como sua capacidade de criar um ambiente adequado para promover a atividade matemática dos estudantes. As ações desenvolvidas na proposta de formação continuada, cenário da pesquisa de Carniel (2013) provocam, segundo a autora, discussões e reflexões que permitiram identificar aspectos da prática letiva da professora investigada de modo a caracterizar os conhecimentos mobilizados ao longo desse processo, visto que isso permitiu evidenciar elementos centrais que devem estar presentes na formação de professores que ensinam matemática.

Por meio da observação de aulas e a realização de um conjunto de problemas matemáticos, Bezerra (2017) buscou compreender como os estudantes do curso de

⁶ Early Algebra foi um movimento internacional criado em 1998 em prol de uma alfabetização matemática que buscou oportunizar as crianças o estudo e aprendizagem da álgebra desde os anos iniciais. O desenvolvimento deste projeto contou com uma equipe de psicólogos e educadores matemáticos que trabalharam com materiais sobre a álgebra no Ensino Fundamental envolvendo temas matemáticos (números, símbolos, comparações com professores e estudantes em Boston, no qual o foco foi a aprendizagem e o raciocínio dos estudantes (Silva e Savioli, 2012).

Pedagogia constroem suas estratégias de resolução de problemas, bem como as consequências disso para o ensino dos conteúdos matemáticos. Deste modo, o autor evidencia que os resultados de sua pesquisa direcionam para novos e melhores espaços de reflexão, tanto no âmbito da formação inicial de professores, como na atuação direta com os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Os momentos de reflexão, diálogo e troca de experiências se revelam de grande valia para as discussões referentes ao ensino e aprendizagem da álgebra na prática docente dos professores na formação continuada e para os futuros professores na formação inicial. Freire (2011) aponta que no desenvolvimento de uma oficina – composta por atividades relacionadas a equação, inequação, relação entre quantidades desconhecidas, equivalência, pensamento relacional e incógnita; entrevistas e posteriormente a observação da aula de uma das professoras – houve inicialmente, por parte das professoras participantes (nove atuantes nos anos iniciais e duas na Educação Infantil) uma dificuldade em entender algumas noções básicas do pensamento algébrico no que tange o modo de resolução de equações do 1º grau - visto que não lembravam-se em como solucionar estas - bem como compreender e explicar as diferenças entre atividades aritméticas e algébricas.

A autora destaca que ao longo do trabalho estas dificuldades foram sendo superadas, e na segunda etapa de sua pesquisa, que foi o planejamento de atividades e utilização destas na prática de uma das professoras em sala de aula, houve uma maior compreensão no que tange ao sentido de equações, desenvolvimento do conceito de igualdade, trabalho com incógnitas e relações entre expressões numéricas e simbólicas. Além disso, ressalta sobre a importância de se investir em ações para formação continuada de professores, principalmente, por proporcionar reflexões acerca do desenvolvimento dos conceitos aritméticos juntamente com os algébricos.

Conhecimentos algébricos e conhecimentos pedagógicos: uma relação inseparável

Ao ter como objetivo desenvolver conceitos algébricos com professores dos anos iniciais utilizando atividades manipulativas e recursos digitais, Freire (2011) aponta que também é necessário investir nos conhecimentos pedagógicos dos professores, considerando os conhecimentos prévios destes. A autora menciona que um passo é

compreender o conhecimento algébrico, outro, é compreender como constituir atividades para o desenvolvimento deste pensamento. Neste viés, salientamos a importância de ações que busquem trabalhar pedagogicamente os conceitos algébricos presentes nos anos iniciais, bem como o entendimento matemático do professor no que tange estes conceitos.

O domínio do conhecimento algébrico específico do conteúdo a ser ensinado foi menos revelador do que o conhecimento voltado para o saber fazer na pesquisa de Ferreira (2017). Disto, entendemos que o professor compreender apenas o conhecimento algébrico ou apenas uma forma metodológica de ensinar não satisfaz a organização de um ensino que busque o desenvolvimento do pensamento algébrico dos estudantes dos anos iniciais. Complementando esta ideia, Santana (2019) à partir dos dados obtidos em seu estudo, ressalta que ensinar matemática não gira em torno apenas do conteúdo propriamente dito, mas na ação de incentivar a coragem intelectual e as disposições pessoais relacionadas às diferentes capacidades e habilidades dos estudantes. Ainda, a pesquisadora traz que é necessário repensar os aspectos associados ao ensino e também avaliação.

Deslocando-se para o contexto da formação inicial no que diz respeito aos indícios relacionados a aritmética generalizada, Goma (2019) evidencia que nas duas tarefas com questões relacionadas à álgebra, a organização das ideias das futuras professoras participantes da pesquisa se remetiam a aspectos relacionados a esta vertente (aritmética generalizada). Ao analisar a compreensão da comunicação escrita matemática envolvendo o pensamento algébrico, a autora identificou alguns registros escritos pelas futuras professoras e classificou-os como em nível médio de comunicação escrita da matemática. Assim, foi possível perceber o domínio de relações funcionais, mas, sem a formalização dessas relações.

O não conhecimento dos professores quanto aos conceitos algébricos presentes nos anos iniciais possui relação com a escassez destes nos documentos curriculares e formações

Por meio do conhecimento matemático demonstrado pelos professores e da investigação nos documentos curriculares nacionais, Ferreira (2017) revela que existe uma relação entre o que os documentos trazem sobre o pensamento algébrico e o conhecimento matemático dos professores no que se refere a este. A autora traz que a ausência dos elementos caracterizadores do pensamento algébrico nos documentos

curriculares acarreta em uma pouca presença no conhecimento dos professores. Disto, podemos inferir que os conhecimentos algébricos não são conhecidos pelos professores em virtude de estes serem escassos em documentos e formações inicial/continuada. Santana (2019) revela que quanto aos problemas elaborados em seu estudo a partir das habilidades da BNCC – 2017, para determinar a solução destes, os professores e futuros professores necessitaram de um maior auxílio e intervenção da pesquisadora. Ainda, na análise da solução dos problemas, a autora observou a falta de familiaridade dos participantes da pesquisa com tarefas que fomentaram a construção do pensamento algébrico, bem como expressaram desconhecer os aspectos conceituais e elementos relacionados a sua caracterização. Neste intuito, pode-se considerar que mesmo presente nos documentos curriculares nacionais atuais os conceitos algébricos que podem ser desenvolvidos desde os anos iniciais ainda não são conhecidos e entendidos pelos professores. Ainda, mesmo que estes existam, não há sugestões de como se trabalhar os elementos constituintes do pensamento algébrico nos anos iniciais.

O sinal de igualdade algumas vezes possui significados limitados

Tencionando desvelar se e compreender como tarefas de aprendizagem profissional possibilitam a mobilização e a construção de conhecimentos para ensinar matemática nos anos iniciais, Barboza (2019) trabalhou sobre o sinal de igualdade com seis professoras dos anos iniciais por meio do desenvolvimento das tarefas de aprendizagem profissional. Disto, ela traz como resultados, que a visão das professoras sobre o sinal de igualdade ainda é operacional, ou seja, nos momentos iniciais das ações, as professoras não apresentavam indícios de conhecer e reconhecer outros significados do sinal de igualdade que não fosse o significado de operador, e ainda, que o sinal de igualdade em alguns momentos foi associado a propriedade comutativa. Ao longo do desenvolvimento das ações, segundo a autora, as professoras passaram a compreender os diferentes significados do sinal de igualdade, antecipar e analisar resoluções fictícias e reais de estudantes no que tange este conhecimento, bem como, reconheceram suas limitações no que diz respeito aos conhecimentos matemáticos que envolvem este tema.

Segundo Barboza (2019) ao longo das discussões e reflexões dos encontros foi possível perceber indícios de significação e construção do pensamento algébrico por parte das professoras, principalmente no que diz respeito ao significado de equivalência e ao

significado relacional do sinal de igualdade. O uso de tarefas de aprendizagem profissional elaboradas e desenvolvidas no contexto desta pesquisa, bem como o planejamento e desenvolvimento de uma aula de matemática sobre os diferentes significados do sinal de igualdade, fizeram com que as professoras se mobilizassem e construíssem novos conhecimentos matemáticos e didáticos envolvidos no coletivo formado por este processo formativo.

O movimento de busca por indícios ou não dos conhecimentos algébricos perante distintos modos constitui perspectivas a serem consideradas no que tange a formação inicial ou continuada dos professores que ensinam matemática

Goma (2019) desenvolveu uma oficina com futuras professoras do 8º semestre do curso de Pedagogia. A autora identificou nos registros os níveis de desempenho das futuras professoras no que diz respeito às quatro dimensões da comunicação escrita matemática: clareza, fundamentação, lógica e profundidade. Disto, ela teve como resultados que quanto a clareza, houve uma maior concentração no nível médio, visto que mesmo a maioria dos registros apresentando determinada coerência no raciocínio e organização das ideias, não foi possível identificar uma comunicação escrita clara. Na dimensão fundamentação, os registros não manifestaram ideias formalizadas, se fazendo presente ideias imprecisas que não permitiram a identificação do raciocínio. Quanto a dimensão lógica, pode-se perceber em parte dos registros, uma organização superficial, em outros, não foi possível identificar uma organização lógica precisa. Quanto a profundidade da comunicação escrita matemática, a pesquisadora observou uma densa concentração no nível baixo, ou seja, nessa dimensão os registros não apontaram para um nível elevado.

O desenvolvimento do pensamento algébrico face às crenças de autoeficácia, atitudes em relação à matemática e o conhecimento especializado de professores e futuros professores dos anos iniciais foi investigado por Santana (2019). Como resultados, a autora revela que os futuros professores demonstraram ter atitudes negativas relacionadas à matemática, ao passo que os professores positivas. No que tange às crenças de autoeficácia para o conhecimento especializado e o ensino do pensamento algébrico, em ambos os grupos estas foram positivas, mesmo que as crenças dos futuros professores

sejam ainda mais positivas. Além disso, a pesquisadora traz que alguns fatores como idade, tempo de magistério, reprovação, julgamento do seu desempenho nas aulas de Matemática, formação inicial, possuir pós-graduação, entre outros fatores, influenciaram nas atitudes e crenças identificadas nos participantes da pesquisa.

Trídico (2019), analisou por meio da Engenharia Didática, em que medida um curso de formação continuada para professores dos anos iniciais contribui para o desenvolvimento do conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo algébrico. Estes conhecimentos foram articulados e trabalhados por intermédio de tarefas exploratórias. No questionário inicial desenvolvido pelo pesquisador, os professores mobilizaram mais conhecimento pedagógico tecnológico⁷ e conhecimento tecnológico⁸, ficando menor evidente a mobilização do conhecimento pedagógico de conteúdo⁹ e do conhecimento de conteúdo¹⁰ e nenhuma mobilização do conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo algébrico¹¹, ou seja, os professores não demonstraram um conhecimento que envolvesse os três itens [tecnologia, pedagogia e conteúdo algébrico].

Já na análise do questionário final, foi possível perceber que as ações desenvolvidas no âmbito do curso de formação continuada contribuíram para o desenvolvimento de todos os conhecimentos trabalhados, no qual houve maior expressão no conhecimento de conteúdo algébrico, conhecimento pedagógico de conteúdo algébrico, conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo algébrico e conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo algébrico. Além disso, Trídico (2019) enfatiza que o conhecimento pedagógico tecnológico foi expresso por todos os participantes no questionário aplicado no final do curso. No que tange a unidade temática álgebra para os anos iniciais, o curso viabilizou o desenvolvimento do conhecimento algébrico.

Os resultados trazidos até este momento indicam ser necessário investir em ações

⁷ Mishra e Koehler (2006) definem o conhecimento pedagógico tecnológico (CPT) como o conhecimento da existência, dos componentes e dos potenciais de várias tecnologias aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem e a consciência sobre as modificações que podem ocorrer no ensino de acordo com a tecnologia a ser utilizada.

⁸ Trídico (2019) menciona o conhecimento tecnológico como o conhecimento acerca da manipulação das tecnologias padrão e avançadas, padronizadas e estáveis.

⁹ Trídico (2019) vincula este conhecimento ao conhecimento sobre diferentes formas de representações e formulações, estratégias de ensino e técnicas pedagógicas para que o conteúdo se torne compreensível para os estudantes.

¹⁰ Conhecimento sobre o assunto a ser ensinado para determinado nível de escolaridade, apresentando conhecimento dos fatos, conceitos, teorias e de estruturas explicativas para organizar e relacionar ideias (Trídico, 2019)

¹¹ Segundo Trídico (2019) o conhecimento tecnológico, pedagógico e tecnológico foi encarado em sua pesquisa como o conhecimento do quanto o conteúdo é potencializado ou prejudicado, bem como em que medida a estratégia de ensino é potencializada ou prejudicada de acordo com a tecnologia a ser utilizada.

de formação inicial ou continuada no que tange a aprendizagem dos conceitos algébricos pelos professores e futuros professores, bem como conhecimentos pedagógicos para o ensino deste. A fragilidade e falta de conhecimentos relacionados à álgebra, nos deixa explícito a importância de ressignificar as formas de desenvolvimento do pensamento algébrico e a desconstrução das práticas já consolidadas. Assim, os apontamentos trazidos pelas pesquisas aqui mencionadas revelam que as práticas dos professores ao planejar o ensino da álgebra nos anos iniciais se mantêm do mesmo modo como eles foram ensinados, ou seja, de forma mecânica e sem significados.

ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS

Os procedimentos aritméticos prevailecem até mesmo em situações que decorrem do uso do raciocínio algébrico

Freire (2007) investigou o pensamento algébrico de estudantes de 3º. e 5º. ano durante a utilização de objetos de aprendizagem e também outras atividades – objetos manipulativos e problemas verbais. A autora elaborou ações com e sem o uso do computador. Estas ações envolveram os conceitos algébricos equivalência, incógnita, igualdade e desigualdade. Nas situações-problema, os estudantes demonstraram entender as relações estabelecidas pelas informações dos problemas, contendo ou não as quantidades. Freire (2007) também traz que os alunos tinham preferência em fazer uso de cálculos do que estimular o raciocínio sobre as transformações das situações que continham as quantidades, ou seja, possuíam quantidades explícitas¹². No entanto, para os problemas que não possuíam quantidades¹³, os estudantes demonstraram ter

¹² Exemplo: “Patrícia e Daniel estão brincando fora da vizinhança. Como os dois gostam de laranja, foram nas suas casas pegar laranja. Patrícia pegou 6 laranjas e Daniel pegou 3. Depois eles voltaram para suas casas pegar mais laranja. Patrícia pegou mais 4 laranjas e Daniel pegou mais 3. Daniel voltou pela terceira vez na sua casa e retornou com mais 4 laranjas. Nessa hora chegou um amigo deles e Patrícia deu para esse amigo 6 laranjas e Daniel deu 3 laranjas. Você acha que, agora, depois de eles terem dado algumas laranjas Patrícia e Daniel tem a mesma quantidade de laranjas? Ou você acha que um tem mais laranja que outro?” (Freire, 2007, p. 41)

¹³ Exemplo: “Carlos e Marcelo adoram biscoitos. Cada um deles possui um pacote de biscoito com a mesma quantidade. Carlos colocou todos seus biscoitos em uma cesta. Marcelo dividiu seus biscoitos em duas cestas. Então, eles pegaram um outro pacote. Carlos e Marcelo pegaram a mesma quantidade de biscoito, mas desta vez os dois colocaram os biscoitos em um depósito para comer depois. O irmão mais novo de Carlos foi à cozinha e disse que queria biscoito também. Carlos deu para ela sua cesta de biscoito e Marcelo deu para ela uma de suas cestas de biscoito. Agora, depois de ter dividido seus biscoitos, você acha que Carlos tem o mesmo número de biscoitos que Marcelo? Ou você acha que um tem mais biscoito que o outro?” (Freire, 2007, p. 42)

dificuldades em solucioná-los, visto que manifestavam não ser possível resolver estes sem números.

Nesta perspectiva, podemos inferir que o uso de procedimentos aritméticos quase sempre prevalecem no momento de refletir sobre uma possível solução para uma situação-problema que poderia ser solucionada por meio de conceitos algébricos. A ausência de números nos problemas matemáticos faz com que os estudantes sintam dificuldades em raciocinar com os dados que possuem, e isso pode decorrer da ênfase dada aos mecanismos aritméticos. Neste intuito, a autora conclui que o modo como os procedimentos aritméticos são abordados nos anos iniciais podem ou não colaborar para o desenvolvimento de atividades algébricas, visto que, a aritmética possui um caráter potencialmente algébrico que precisa ser esmiuçado (Boni, 2014).

Estimular o espírito investigativo e os conhecimentos prévios dos estudantes dos anos iniciais, bem como a reflexão e explicação sobre suas respostas no desenvolvimento das atividades, pode auxiliar no desenvolvimento do pensamento algébrico

Justificar como chegaram em determinada solução por meio de palavras escritas ou faladas foi uma das ações desencadeadas por Mescouto (2019) em sua pesquisa. As tarefas abertas do tipo exploratório-investigativas utilizadas pela autora estimularam o interesse dos estudantes em descobrir o desconhecido e provocou a curiosidade em encontrar soluções que pudessem ser justificadas, não apenas dando uma resposta como resolução de determinado problema. Neste viés, Freire (2007) menciona que as dificuldades evidenciadas pelos estudantes durante o desenvolvimento das atividades foram sendo superadas a medida que era proposto as crianças refletirem e explicarem as respostas obtidas. Disto, a pesquisadora relata sobre a importância de motivar os estudantes a buscarem soluções e trabalhar com os conhecimentos prévios deles, visto que isto pode levar a uma aprendizagem significativa (Freire, 2007).

Além de estimular os conhecimentos que os estudantes já possuem, incentivar a explorar distintos raciocínios também pode colaborar para a aprendizagem de conhecimentos algébricos. Mescouto (2019) relata que ao investigar as manifestações de

alunos de uma turma de 4º. ano em relação à potencialidade de tarefas exploratório-investigativas de ensino-aprendizagem-avaliação para o desenvolvimento do pensamento algébrico, o espírito investigativo das crianças foram impulsionados por meio destas tarefas. Nesta perspectiva, valorizar os métodos utilizados pelas crianças e oportunizar maneiras de trabalho com as atividades algébricas de modo que sintam-se livres para solucionar as situações da forma como acharem conveniente, pode facultar a construção do pensamento algébrico das estudantes, visto que este pensamento ou o pensamento aritmético, podem ser expressos de múltiplas formas (Gomes, 2020).

A mediação do professor se faz essencial no momento de resolução de problemas algébricos

Segundo Mescouto (2019), as tarefas exploratório-investigativas se revelaram favoráveis para serem trabalhadas nos anos iniciais, visto que também foram pertinentes e fundamentais para articular ensino-aprendizagem-avaliação através do feedback orientado para o desenvolvimento do pensamento algébrico. Ainda, a autora traz que foi possível perceber que os grupos de estudantes que receberam menos feedback tiveram maiores dificuldades para desenvolver o pensamento algébrico do que os grupos que receberam mais feedback (tiveram melhor desempenho).

As crianças participantes da pesquisa de Freire (2007) conseguiram pensar em formas de resolver as situações- problema quando foram instigadas pela pesquisadora. Silva (2019) ao ter como objetivo analisar as aprendizagens algébricas evidenciadas em episódios de trabalho conjunto com estudantes do 5º. ano do Ensino Fundamental, destaca sobre a interferência realizada por ela no momento da resolução de sequências no que tange a relação covariacional, ou seja, quando os estudantes conseguiram perceber as relações entre as variáveis utilizadas nas atividades. A autora traz, que a regularidade das sequências foram compreendidas de maneira mais fácil pelas crianças, e que, ao tentar ultrapassar este momento, percebeu que a relação covariacional das sequências emergiram diante das suas intervenções com a turma. Dos episódios de trabalho conjunto desenvolvidos pela autora, ela destaca que os estudantes demonstraram indícios que remetem à transição na camada factual, ou seja, aquela que diz respeito ao entendimento de relações gerais por intermédio de um padrão (gestos, palavras, entre outros). Já na camada contextual, houveram indícios no que tange ao desprendimento do particular,

direcionando-se para uma generalização, ou seja, de compreensão de ideias algébricas.

As distintas abordagens pedagógicas para o ensino da álgebra nos anos iniciais facilitam o desenvolvimento do pensamento algébrico

Ao propor vivenciar distintas situações ao fazer uso de materiais manipulativos e objetos de aprendizagem, Freire (2007) destaca que isto conduziu ao desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças. O uso do computador foi favorável nas atividades propostas, visto que por intermédio dele, os estudantes tiveram a oportunidade de criar hipóteses. Segundo a autora, eles superaram as dificuldades iniciais e conseguiram elaborar estratégias para as situações-problema que facilitaram o entendimento de conceitos algébricos que são dispostos nos anos letivos seguintes. Aliado a plataforma geradora de quiz Kahoot¹⁴, Pitombeira (2020) buscou mostrar como esta plataforma aliada às propostas da Base Nacional Comum Curricular - BNCC¹⁵ facilita o processo de ensino-aprendizagem da álgebra. Ao verificar se os 15 estudantes de 5º. participantes da pesquisa eram capazes de resolver e elaborar problemas em que a conversão em sentença matemática fosse uma igualdade, no qual um dos termos seria desconhecido na operação, o autor relata que o aproveitamento nas resoluções das questões foi mais satisfatório quando utilizado o Kahoot.

Ao propor duas atividades para serem solucionadas pelos estudantes, uma com o uso da plataforma e outra sem, Pitombeira (2020) menciona que não foi o fato da transposição das atividades – com e sem o Kahoot – que emergiu uma melhor aprendizagem do conteúdo algébrico, mas sim o fato do jogo online trazer outros aspectos positivos no que tange ao contexto educacional. Nesta perspectiva, o autor conclui que nos anos iniciais, o Kahoot alinhado a BNCC facilita o processo de aprendizagem da álgebra, bem como auxilia no desenvolvimento cognitivo, social e emocional do estudante, e na construção do pensamento algébrico.

O processo de abstração e generalização empírica também se fazem relevantes para o estímulo do pensamento algébrico

¹⁴ Plataforma de aprendizado baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino.

¹⁵ Abordaremos este documento mais a frente neste relatório.

Os indícios de apropriação dos nexos conceituais algébricos na pesquisa de Oliveira (2014) se deram a partir da necessidade dos estudantes de representar uma linguagem algébrica simbólica em direção a um princípio do processo de generalização. A autora menciona que houve indícios da superação da dificuldade das crianças em registrar uma forma geral de representação de um pensamento algébrico, e que disto, evidenciou-se indicativos da apropriação dos nexos conceituais da álgebra simbólica. Assim, tendo como intenção organizar um ensino que possibilite aos sujeitos a apropriação dos nexos conceituais da álgebra simbólica, evidenciados em suas manifestações orais e escritas e os modos de agir diante a solução das Situações Desencadeadoras de Aprendizagens – SDA planejadas no contexto do espaço formativo Observatório da Educação – OBEDUC, Oliveira (2014) desenvolveu um experimento formativo com 12 estudantes do 5º. ano do Ensino Fundamental participantes do Clube de Matemática.

Oliveira (2014) aponta que as crianças reconheceram a praticidade de se utilizar a linguagem simbólica no cotidiano das pessoas, seja em situações que conjectura-se o uso da contagem, bem como no desenvolvimento do pensamento abstrato. A autora destaca sobre a relevância de se considerar o estudo do movimento lógico-histórico dos conceitos algébricos na organização do ensino, visto que o processo de desenvolvimento das SDA com os estudantes foi pautado em um ensino planejado, composto por movimentos regulares que foram do particular ao geral, valorizando-se também os processos de generalização e abstração relacionados ao empirismo. A generalização empírica emerge das características comuns que são evidenciadas nas atividades matemáticas. Ao perfazer este movimento, o estudante pensa no singular e avança o geral, ou seja, chega a uma generalização empírica. Mesmo que neste processo inicial o estudante não tenha um pensamento elaborado em determinada situação, o empirismo pode colaborar no estímulo de um pensamento algébrico mais sofisticado em momento subsequente, visto que algumas formas de aproximação aos conceitos algébricos podem facilitar a promoção do pensamento teórico no que se refere a álgebra.

É possível desenvolver o pensamento algébrico dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental

Por meio das tarefas exploratório-investigativas no campo do pensamento algébrico, Mescouto (2019) destaca que estas mostraram-se relevantes para verificar na prática a inseparabilidade entre ensino-aprendizagem-avaliação, visto que foi possível ter uma experiência de modo articulado entre estes três momentos da aula. Posteriormente a exploração das tarefas, os grupos de estudantes concluíram que a Matemática poderia também estar atrelada ao pensar, refletir, explorar, levantar hipóteses, justificar e generalizar (Mescouto, 2019), e não somente aos números e operações. Por fim, a autora relata que as estratégias e decisões tomadas pelos grupos em relação às quatro tarefas propostas pela pesquisadora, contribuíram para o desenvolvimento do pensamento algébrico por meio do pensamento funcional e relacional.

Investigando em tarefas matemáticas não rotineiras invariantes operatórios¹⁶ e níveis de generalidade manifestados por seis estudantes do 5º. ano do Ensino Fundamental em procedimentos de cálculo, Boni (2014) evidencia que mesmo não tendo contato anteriormente com tarefas potencialmente algébricas, os estudantes participantes da pesquisa foram capazes de envolver-se com este tipo de tarefa, bem como, alcançar soluções corretas para estas. Por meio das manifestações dos estudantes, principalmente no que tange a linguagem oral expressada por eles, a pesquisadora concluiu que eles encontravam-se em um nível de transição entre generalidade aritmética e generalidade algébrica factual¹⁷. Os procedimentos de cálculo realizados pelos estudantes, demonstraram características invariantes, no qual devido a maneira e frequência com que foram empregados, foram estabelecidos como invariantes operatórios do tipo teoremas-em-ação (Boni, 2014).

O processo de introdução à álgebra na pesquisa de Gomes (2020) evidenciou como característica deste processo a presença da proto-analiticidade, que segundo a autora, caracteriza-se como uma aproximação à principal característica do pensamento algébrico. Ao buscar definir a partir da Teoria da Objetivação no processo de introdução da álgebra, estratégias de pensamento demonstradas por crianças de 4º. e 5º. ano em tarefas matemáticas em que um dos termos é desconhecido, Gomes (2020) destaca que percebeu, por meio da dificuldade dos estudantes em operar com o desconhecido, que o pensamento algébrico apresenta uma ruptura ao pensamento aritmético. A autora ainda traz, que a utilização de estratégias aritméticas e o uso das propriedades de operações

¹⁶ Os invariantes operatórios referem-se a ações mentais que podem ser desenvolvidas em distintos modelos de situações.

¹⁷ A generalização factual representa a camada primária da generalidade algébrica (Radford, 2006).

matemáticas contribuem no desenvolvimento e organização do pensamento algébrico.

Através das estratégias utilizadas pelas crianças e os pressupostos da Teoria da Objetivação, Gomes (2020) revela que o que é trazido pela BNCC, livros didáticos do PNLD 2019 e também materiais de orientação ao professor são considerados como uma pré-álgebra, visto que na pesquisa desenvolvida por ela, não promoveram o desenvolvimento do pensamento algébrico, apenas emergiram algumas noções relevantes para a organização do trabalho com a álgebra formal, como por exemplo, o conceito do símbolo de igualdade como uma relação de equivalência. Nesta perspectiva, por meio dos resultados aqui apresentados podemos inferir que para a construção do pensamento algébrico da criança não basta apenas que os conceitos algébricos estejam presentes nos documentos e/ou livros didáticos. Decorre que o desenvolvimento das ações que envolvem atividades deste tipo (conceitos algébricos) ou outras áreas da matemática devem ser propostas aos estudantes dos anos iniciais de forma que oportunize o raciocínio, exploração e generalização.

ANÁLISE DOCUMENTAL

Há influência da Early Algebra em alguns documentos brasileiros

Ao ter como fonte de dados a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017) e o documento estadual de São Paulo – SP intitulado Orientações Curriculares de Matemática para os Anos Iniciais – OCMAI (2014), Lima (2018) buscou investigar duas propostas referentes aos três primeiros anos de escolaridade do Ensino Fundamental no que tange a abordagem dada ao pensamento algébrico no currículo estabelecido ao ciclo de alfabetização – crianças de 6 a 8 anos. No que se refere a BNCC, o autor identificou uma aproximação conceitual com o movimento Early Algebra¹⁸, visto que este traz como pressupostos a capacidade de se desenvolver o pensamento algébrico desde os anos iniciais de escolarização dos estudantes.

¹⁸ Segundo Carraher, Schliemann e Schwartz (2007, p. 03), “*Early Algebra* não é apenas álgebra abordada mais cedo. É uma nova abordagem, ou família de abordagens, para interpretar e implementar os tópicos existentes da matemática inicial. Ensinar *Early Algebra* não é o mesmo que ensinar álgebra: os professores ajudam os alunos a refletir profundamente sobre tópicos comuns desde os primórdios da matemática, para expressar generalizações e usar representações simbólicas que se tornam objetos de maior análise e inferência. Aprender *Early Algebra* envolve uma mudança conceitual de instâncias particulares a conjuntos de casos e suas relações. Embora esta mudança coloque demandas significativas sobre os alunos (e sobre os professores como catalisadores de crescimento), vale a pena o esforço”.

Lima (2018) percebe esta aproximação entre BNCC e Early Algebra ao verificar que a concepção trazida em ambos se remete a identificação, em distintos contextos, de padrões e regularidades, no qual sem a formalização de um simbolismo, ou seja, são utilizados outros modos de representações, tenciona-se que as crianças consigam estabelecer generalizações. O interesse em promover a capacidade das crianças em reconhecer padrões, estabelecer generalizações, entender as ideias matemáticas que embasam a generalização e os conteúdos algébricos em níveis de ensino sequente, bem como levantar e justificar hipóteses por intermédio da linguagem e direcionar ao instituir relações entre as quatro operações também estão presentes nos Planos Tutorados de Ensino para os anos iniciais – PET de Minas Gerais (Narciso, 2021).

Narciso (2021) tendo como fonte de dados os PET buscou investigar a proposta para os anos iniciais presentes nestes documentos no que se refere aos conceitos algébricos. Estes Planos foram disponibilizados pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais em 2020, com o intuito de alcançar os estudantes que estavam em isolamento social em razão da pandemia de Covid-19. A autora traz que os PET referem-se a apostilas que possuem conteúdos de distintas áreas e são direcionados para os estudantes da Educação Básica da Rede Pública. Narciso (2021) menciona que foi possível constatar que existe um vínculo entre as atividades que compõem os PET com as ideias principais da Early Algebra. Ainda, a autora comenta sobre a ausência nos Planos, de orientações para os pais ou responsáveis ampararem os estudantes no desenvolvimento das atividades, assim como links que não estavam disponíveis e poucas atividades no que tange à álgebra.

Após a homologação da BNCC, determinadas características do pensamento algébrico presente nos anos iniciais ganharam mais espaço nos livros didáticos

A intencionalidade na BNCC em se trabalhar com o pensamento algébrico nos anos iniciais, segundo Lima (2018) não estava presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN. Esta modificação, após a publicação da BNCC também se fez presente nos livros didáticos dos anos seguintes. Tendo como intenção comparar as praxeologias, segundo Chevallard na abordagem do pensamento algébrico de duas edições de uma coleção de livros didáticos – uma edição anterior a homologação da BNCC e outra depois

– para o ciclo de alfabetização, Favero (2020) menciona que as coleções foram reorganizadas, sendo que variadas tarefas passaram a ser mais bem dispostas ao longo dos três anos. O discurso tecnológico-teórico das tarefas com potencialidade para fomentar o pensamento algébrico no contexto da organização praxeológica se relacionam com outros campos matemáticos, não apenas com a álgebra (Favero, 2020), desenvolvendo assim perspectivas do pensamento essenciais para a aprendizagem dos conceitos algébricos e entrelaçados com outros tópicos que envolvem a matemática.

Favero (2020) escolheu uma coleção de livros quando a BNCC ainda não havia sido publicada, uma edição aprovada pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2016 e outra que foi aprovada pelo PNLD de 2019, que ajustou-se conforme as habilidades e competências mencionadas pela BNCC. A pesquisadora revela que abriu-se mais espaço para um trabalho intencional no que tange à álgebra, como por exemplo, o caso das sequências, sendo inclusos elementos relacionados a sua criação e regras de formação. Também foram propostas mais atividades que desenvolvam a utilização do sinal de igualdade no que se refere a sua verificação, bem como a justificação do seu uso, elucidando um caráter mais estrutural e argumentativo (Favero, 2020).

Alguns nexos conceituais algébricos presentes nos anos iniciais aparecem aliados ao Sistema de Numeração Decimal

Segundo Favero (2020), muitas categorias matemáticas foram diminuídas ao serem inseridos os conhecimentos algébricos na edição da coleção de livros didáticos posterior a homologação da BNCC. A autora menciona que mesmo que as abordagens relacionadas ao pensamento algébrico foram ampliadas, é preocupante que a preeminência dos nexos conceituais sequência e igualdade estejam atrelados apenas a características do sistema de numeração decimal. Ao fazer uma análise de documentos curriculares nacionais e os que orientam a formação de professores – e um curso de extensão voltado para docentes dos anos iniciais - Ferreira (2017) buscou compreender de que modo elementos constituintes do pensamento algébrico estavam dispostos nos documentos, bem como, identificar os conhecimentos matemáticos revelados pelos professores participantes do curso no que tange tarefas que envolvam o pensamento algébrico. Diante do objetivo de investigar o conhecimento matemático para o ensino do pensamento algébrico nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o estudo de Ferreira

(2017) traz que o pensamento algébrico tem pouca presença nos documentos curriculares nacionais, com exceção dos mais recentes.

Dos documentos analisados – Pró-Letramento (2006), Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (2013), Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental – PCN (1997), Matrizes de Referência do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em Matemática, 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental (2011) e Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2016) em construção – Ferreira (2017) aponta que em grande maioria, às subcategorias da aritmética generalizada se associam ao Sistema de Numeração Decimal e as operações, no qual estes elementos são mais presentes no dia a dia das aulas de matemática dos anos iniciais. O pensamento algébrico foi identificado por Lima (2018) de modo implícito e sem muitas possibilidades de desenvolvimento nas Orientações Curriculares de Matemática para os Anos Iniciais - OCMAI. O pesquisador discorre que este pensamento é pouco citado no documento, não trazendo suportes que possam auxiliar o professor na organização do ensino ou até mesmo, deixar de ser trabalhado o pensamento algébrico no planejamento do docente.

Década de 1910: álgebra para resolver problemas aritméticos

Ao analisar os livros didáticos intitulados Álgebra – primeiros passos e Arithmetica Complementar, bem como o Comitê dos Quinze (1985) – formado pela reunião de quinze profissionais da educação que discutiam circunstâncias referentes ao ensino primário - Rocha (2019) buscou identificar como se caracterizam as propostas de Otelo de Souza Reis e Tito Cardoso de Oliveira para o uso da álgebra na resolução de problemas aritméticos. Percebeu-se nestes livros didáticos uma matemática que deve ser essencial para o professor que ensina matemática: a álgebra, em seus rudimentos (Rocha, 2019). A autora menciona que esta álgebra faz parte dos saberes que serão ensinados nas classes sequentes do primário, no qual estes saberes foram revelados pelo Relatório do Comitê dos Quinze como problemas que envolviam charadas ou enigmas (ou conundrums). A álgebra utilizada para resolver estas situações indicou o tipo de problema para ser colocado em equação (Rocha, 2019).

Desta forma, os problemas aritméticos tinham um vultuoso papel no modo de apresentação das atividades e na definição dos atributos de problemas que seriam

expostos ao longo do percurso. A pesquisadora traz que a proposta do método algébrico recomenda ao professor levar os estudantes a uma progressão do raciocínio, apresentando a incógnita x como uma quantidade desconhecida, culminando em um movimento de transformação dos dados em que as operações seriam caracterizadas por palavras como dar, vender, comprar, gastar, mais, menos, e retirar (Rocha, 2019). Assim, o problema deveria ser apresentado em forma de equação, no qual sua resolução deveria corroborar com os dados que foram transformados, bem como envolver as operações fundamentais e o método aritmético.

Ambas as obras analisadas por Rocha (2019) possuem noções importantes para o ensino no que tange a forma de resolver problemas aritméticos fazendo uso da álgebra, e ainda mencionam a característica de um método. A resolução dos problemas com configurações de charadas ou enigmas justificam a proposta do método presente nas obras. Segundo os autores dos livros, o método algébrico, com as noções algébricas presentes facilitavam um resultado positivo para as crianças na resolução dos problemas aritméticos. Em suma, segundo Rocha (2019), Otelo de Souza Reis menciona que o raciocínio dos estudantes deveria ser estimulado por meio de problemas aritméticos que possuíam aspecto de charadas ou enigmas e Tito Cardoso de Oliveira demonstrou em sua obra uma proposta que abordava as quatro operações e operacionalizava as quantidades desconhecidas por meio da incógnita x , sem discorrer sobre problemas mais difíceis e incorporando o raciocínio algébrico sendo trabalhado gradativamente. Portanto, a pesquisadora identificou no decorrer das análises que a álgebra não era vista como uma nova rubrica, mas sim como uma forma de facilitar o ensino de problemas aritméticos, primordialmente os problemas que requeriam maior raciocínio e aspectos próprios: de charadas ou enigmas (Rocha, 2019).

Buscando construir uma história de como os saberes matemáticos foram integrando os currículos na formação de professores para o ensino primário nas Escolas Normais brasileiras por meio dos Programas de Ensino publicados em diferentes estados brasileiros no período de 1910 a 1945, Muniz (2018) identificou que estes programas envolviam conteúdos de aritmética, álgebra e geometria, bem como sugeriam metodologias de ensino para a formação dos normalistas. O autor relata que encontrou os Programas de Ensino para a Escola Normal do Piauí (1922); Distrito Federal (1924); Pará (1924); Santa Catarina (1928) e outro do Distrito Federal, de 1929. Destes, é possível inferir que a aritmética, geometria e álgebra estão presentes em quase todos esses programas. No entanto, no Programa de ensino do Piauí a geometria não se fez presente

(Muniz, 2018).

No programa de ensino do Rio Grande do Norte, Muniz (2018) identificou que havia uma semelhança entre os conteúdos desenvolvidos no ensino primário com os ensinados no curso normal. Disto, o autor destaca que as orientações contidas neste programa indicavam que o ensino de aritmética fosse desenvolvido por meio da resolução de problemas cotidianos dos estudantes, no qual estes despertariam o interesse pelos cálculos, geometria e álgebra. A resolução de problemas que envolvem a realidade dos estudantes também estava presente em outros planos de ensino. Muniz (2018) menciona que um dos pontos defendidos pela Escola Nova ¹⁹foi a resolução de problemas do cotidiano dos alunos e o saber para ensinar matemática em um modo de valorização do lado humano do estudante, ou seja, sua compreensão da relação do que aprendia na escola e a vida prática. Em programas de ensino para a Escola Normal do Maranhão (1934), Sergipe (1917), Espírito Santo (1917) e Pará (1912, 1924) são apresentados conteúdos aritméticos e geométricos. “Conteúdos algébricos e geométricos juntaram-se aos conteúdos aritméticos que abarcavam o estudo dos números e suas operações, fundamentais nos currículos” (Muniz, 2018).

Deste modo, percebe-se que nas pesquisas de Rocha (2019) e Muniz (2018) a álgebra relacionada ao ensino primário da época ou formação de professores que iriam lecionar nesta etapa de escolarização, mesmo que com abordagens distintas (atrelado a charadas e/ou enigmas e problemas do cotidiano dos estudantes) a álgebra estava relacionada aos problemas aritméticos. Esta evidência não é somente identificada por nós apenas nestes dois últimos trabalhos que envolvem análise documental, mas também em pesquisas relacionadas ao ensino e aprendizagem dos estudantes dos anos iniciais e formação inicial e/ou continuada de professores que ensinam matemática. As proposições aqui destacadas foram úteis para o progresso da pesquisa aqui percorrida.

Conhecer acerca do que foi desenvolvido e os resultados que envolvem em diferentes contextos a álgebra nos anos iniciais nos auxiliou a pensar em um modo de conseguir conversar com as professoras polivalentes em relação a este ensino ao longo dos anos. O modo como os professores ou estudantes dos anos iniciais se posicionaram quanto aos diversos pressupostos utilizados pelos autores aqui mencionados no que se refere a resolução de atividades ou situações que culminavam no desenvolvimento do pensamento algébrico nos deu indícios de que apenas perguntando para as professoras

¹⁹ Foi um movimento de renovação do ensino, que surgiu no fim do século XIX e ganhou força na primeira metade do século XX.

sobre determinados conceitos talvez não fosse possível estabelecer um diálogo. As informações obtidas por meio da análise de documentos e/ou livros didáticos colaboraram conosco em relação a quais os tipos de atividades mais recorrentes no ensino da álgebra e/ou desenvolvimento do pensamento algébrico.

SEÇÃO III

ENTRE CAMINHOS E ESCOLHAS: O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Escolhas, procedimentos, motivações e inseguranças atravessam esta pesquisa. Acredito que a principal transformação ocorreu em mim, enquanto pesquisadora, ao me lançar por caminhos que, no início, ainda eram desconhecidos. Com o tempo, no entanto, esses caminhos foram reacendendo o brilho e o encantamento que sempre nutri por esta investigação. Desde os primeiros desafios que envolveram o percurso metodológico deste trabalho, tornou-se fundamental construir compreensões e atribuir significados à protagonista desta jornada: a História Oral. Embora já tivesse ouvido falar dessa metodologia, meu primeiro contato mais profundo com ela aconteceu durante a elaboração do projeto de doutorado para o ingresso no PPGEM..

A História Oral, enquanto técnica moderna de documentação histórica, surgiu no campo das Ciências Sociais em 1948, quando o historiador norte-americano Allan Nevins iniciou a gravação das memórias de personalidades marcantes da vida americana (Thompson, 2002). No Brasil, essa metodologia foi introduzida por volta da década de 1970 (Garnica, 1998). Seu desenvolvimento está diretamente relacionado ao advento dos gravadores portáteis, que possibilitaram o registro das fontes orais. No entanto, apesar dos avanços tecnológicos associados à sua prática, a essência da História Oral reside no discurso humano: sem a voz e a memória dos sujeitos, toda a tecnologia seria insuficiente (Portelli, 2000). Inicialmente vinculada a áreas como Sociologia, Psicologia e História, a História Oral tem sido também adotada como uma metodologia de pesquisa qualitativa aplicada ao campo da Educação Matemática, permitindo o estudo de temáticas que envolvem experiências, trajetórias e significados produzidos para ensinar e aprender matemática.

A metodologia da História Oral vem sendo mobilizada por integrantes do Grupo de História Oral e Educação Matemática (Ghoem) desde meados dos anos 2000. Utilizar a História Oral como forma de criação de fontes para determinadas pesquisas implica concebê-la como um instrumento intencional de investigação, voltado à compreensão de temas específicos. Nesta perspectiva, as fontes orais deixam de ser apenas registros de memórias e passam a constituir suportes fundamentais para a construção do conhecimento. No âmbito das pesquisas desenvolvidas pelo Ghoem, a História Oral tem sido acionada com o propósito de investigar questões relacionadas à cultura escolar e aos

significados produzidos à Educação Matemática (Lins, 1999; Silva e Santos, 2012). De forma mais ampla, seu uso no campo da História da Educação Matemática busca registrar transformações e permanências nas práticas pedagógicas e na condução da Matemática em contextos de ensino e aprendizagem, tanto escolares quanto não escolares (Garnica; Gomes, 2020). As investigações que utilizam a metodologia da História Oral podem ser classificadas, de modo geral, em dois enfoques principais: a História de Vida e a História Oral Temática (Garnica, 2003). No trabalho com História de Vida, o interesse do pesquisador recai sobre a trajetória do depoente em sua totalidade, contemplando relatos desde a infância até a velhice, envolvendo experiências pessoais, profissionais e afetivas. Já na História Oral Temática, embora elementos da vida do entrevistado também estejam presentes, o foco se concentra em determinados temas previamente definidos.

Neste estudo, ao buscar compreender a história do ensino da álgebra nos últimos 50 anos na região central do Rio Grande do Sul, incluindo a produção de significados para as práticas pedagógicas voltadas a esse ensino, a partir da perspectiva de professoras que ensinam ou ensinaram matemática nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental, adotamos a História Oral Temática como abordagem metodológica. Fundamentamo-nos também no Modelo dos Campos Semânticos¹ (Lins, 2012; Lins 1997; Lins 1994; Linardi 2006) durante o processo de análise das produções de significado para o ensino de álgebra, e em Ariès (1989) na análise histórica das alterações e permanências nesse ensino nos últimos 50 anos. Sobre os significados relacionados aos conceitos algébricos, nosso interesse esteve para aqueles produzidos por cada professora entrevistada a partir de suas interações com o contexto e o tempo histórico em que estão inseridas, como também durante as entrevistas e o processo de textualização dessas; vale frisar que o significado está naquilo que é produzido discursivamente sobre o ensino e aprendizagem da álgebra. O trabalho historiográfico com vistas a analisar alterações e permanências, ou mudanças e continuidades, ou ainda continuidades e descontinuidades no decorrer do tempo esteve interessado em saber o que foi sendo priorizado em termos do ensino de álgebra nas séries iniciais ao longo do tempo; cabe destacar que nesse processo de análise, se reconhece que presente e passado não existem em separado, mas integrados, de modo que é possível se trabalhar por um fio condutor do que se chama

¹ O Modelo dos Campos Semânticos é uma proposta teórica e metodológica que intenciona apresentar como os significados são produzidos para objetos de conhecimento presentes no contexto da Educação Matemática. Rômulo Lins (1994) utilizou os pressupostos do Modelo dos Campos Semânticos para investigar o processo de produção de significados para a álgebra e pensamento algébrico.

continuidade histórica.

Essa pesquisa está inserida na linha “História da Educação Matemática” do Ghoem, que tem como propósito construir um panorama das formações, concepções e práticas de professores que ensinam matemática no Brasil. Os trabalhos desenvolvidos nessa linha valem-se de distintos acervos, mobilizando tanto fontes escritas quanto fontes orais. Considerando nosso objetivo de compreender uma especificidade do ensino de matemática nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental, foram mobilizados estudos e recursos que possibilitaram uma maior aproximação com a temática investigada. Nesta seção, apresentamos os caminhos metodológicos percorridos ao longo da pesquisa. Serão expostos alguns pressupostos teóricos da História Oral, uma breve contextualização sobre as professoras entrevistadas e os procedimentos adotados na condução do estudo.

HISTÓRIA ORAL: ALGUNS PRESSUPOSTOS

Quando aplicada ao campo da educação, a História Oral possibilita “iluminar os lugares ocultos da vida escolar, apontar formas sutis de resistência e sublinhar os efeitos de currículos, normas e diretrizes. O professor ganha relevo, o que permite resgatar impasses e aspirações da categoria” (Gusmão, 2004, p. 31). Deste modo, a História Oral amplia a visibilidade de espaços e experiências que, por vezes, foram ignorados ou pouco explorados, permitindo que novos olhares e conhecimentos emergem por meio dos relatos daqueles que vivenciaram ou ainda vivenciam determinadas práticas, contextos e acontecimentos. As memórias compartilhadas pelos sujeitos entrevistados revelam significados produzidos ao ambiente escolar e às experiências educativas, tornando a oralidade um instrumento potente de expressão e análise. É nesse contexto que consideramos que, ao mobilizar os pressupostos da História Oral nesta pesquisa — centrada no ensino da álgebra nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental, torna-se possível compreender como esse ensino foi efetivamente desenvolvido na prática por professoras que atuam ou atuaram nesse ciclo de escolarização.

As fontes orais são narrativas individuais, não formalizadas e de natureza dialógica (Portelli, 2017). Elas são produzidas no contexto da entrevista, sendo construídas a partir da interação entre pesquisador e entrevistado. Diferentemente da maioria dos documentos históricos, as fontes orais não são simplesmente encontradas,

mas co-criadas no encontro entre quem viveu a experiência e quem a investiga (Portelli, 2016). A partir desse entendimento, tornou-se evidente que, nesta pesquisa, a narrativa não seria apenas construída com a participação das entrevistadas, mas que o diálogo entre mim e as professoras deveria envolver estratégias que nos conectassem, de forma significativa, ao rememorar e mobilizar suas vivências relacionadas ao ensino da álgebra. Ao narrar suas vivências, cada sujeito expressa muito mais do que uma perspectiva individual sobre determinado fato. Ouvir as vozes daqueles que, a partir de seus contextos, contribuem com a temática em estudo e transformar esse diálogo em texto escrito não implica destacar apenas a voz do pesquisador. Pelo contrário, trata-se de uma construção conjunta, na qual pesquisador e entrevistado elaboram, em colaboração, uma versão histórica daquilo que foi compartilhado. O relato do entrevistado não deve ser compreendido apenas como evidência de ações passadas revisitadas no presente. Ele também constitui uma forma de produzir e fazer circular conhecimento, pois é construído a partir de referências e significados que se atualizam em sucessivos atos de testemunho (Tozzi, 2012). Assim como o conhecimento pode ser produzido e analisado a partir de fontes escritas, o mesmo se aplica às fontes orais, que carregam em si a potência de revelar compreensões singulares e coletivas sobre os temas investigados.

Nessa perspectiva, “as fontes orais são importantes e fascinantes, sobretudo, precisamente porque não se limitam a testemunhar sobre os fatos, mas elaboram-nos e lhes atribuem os sentidos por meio do trabalho da memória e do filtro da linguagem” (Portelli, 2017, p. 188). Assim, a fonte oral não apenas relata um acontecimento, mas o ressignifica, oferecendo novas interpretações e compreensões a partir da experiência vivida. É na possibilidade de produção de significados que buscamos nesta pesquisa, ao dialogar com professoras que atuaram nos primeiros anos escolares ao longo dos últimos 50 anos. Nosso interesse recai sobre os significados atribuídos às práticas pedagógicas relacionadas ao ensino da álgebra nesse contexto. Considerando que a oralidade é capaz de revelar dimensões da realidade que raramente estão registradas em documentos escritos (Joutard, 2000), as narrativas docentes tornam-se potentes para problematizar questões atuais à luz das alterações e permanências identificadas nos relatos, especialmente no que se refere às noções algébricas trabalhadas com crianças nos anos iniciais..

A História Oral se distingue de outras abordagens que também utilizam a oralidade como ponto de partida pelo fato de mobilizar as fontes orais com a intenção explícita de produzir registros historiográficos. Essa intencionalidade é um dos aspectos que

caracteriza e fundamenta sua metodologia. Dessa forma, entre os diversos modos possíveis, a História Oral busca produzir e registrar narrativas provenientes de entrevistas, realizadas com um ou mais sujeitos participantes. A construção dessas entrevistas, bem como o tratamento dado a elas, constitui uma etapa central do processo investigativo, envolvendo cuidados éticos, técnicos e interpretativos que conferem legitimidade à produção do conhecimento histórico por meio da oralidade.

[...] é um dos passos iniciais para uma operação historiográfica (se queremos usar HO para fazer historiografia), e uma operação historiográfica é um complexo que se inicia com a criação de fontes, estejam os materiais já disponibilizados ou não, isso é, é sempre um processo de criação. [...] Construir uma narrativa histórica implica mobilizar um processo interpretativo que já foi disparado quando criamos as fontes (Cury, 2011, p. 31-32).

As narrativas, sejam construídas por meio da oralidade ou da escrita, podem ser compreendidas como algo a ser considerado, analisado, transcrito, textualizado, valorizado e transvisto (Souza, 2022). Essa concepção ampliada de narrativa me levou a perceber que ela carrega uma fluência própria — uma capacidade de retratar a realidade de um determinado contexto. A partir disso, retorno a uma inquietação que me acompanha: como tornar o ambiente da entrevista propício para captar essa fluência nas narrativas sobre o ensino da álgebra? É justamente ao longo dos diálogos e das reflexões em torno dos pressupostos da História Oral que venho, pouco a pouco, construindo caminhos para atender aos objetivos desta pesquisa..

A fala dos entrevistados sobre eventos passados traz ao presente suas perspectivas sobre experiências vividas, contribuindo, assim, para a construção de suas identidades. Ao trabalhar com relatos, não lidamos com representações explícitas e intactas de uma experiência, mas sim com recursos culturais que participam da construção das políticas de identidade de uma sociedade (Tozzi, 2012). Nesse intuito, a narrativa pode ser compreendida como um dispositivo de preservação e constituição do passado, cuja função não se restringe a relatar, de maneira genuína, o que é contado pelo entrevistado. Como afirma Benjamin (1994, p. 205), “ela mergulha a coisa na vida do narrador para em seguida retirá-la dele”. Assim, os relatos não têm como finalidade confirmar fatos ou simplesmente compor fontes históricas. Para a História Oral, as narrativas são fontes que permitem certa aproximação com a realidade narrada, possibilitando a apreensão de múltiplas perspectivas sobre um mesmo acontecimento. Nesta pesquisa, apresentaremos 15 diferentes olhares sobre o ensino de matemática nos anos iniciais, incluindo invenções

pedagógicas mobilizadas pelas professoras na tentativa de promover esse ensino de forma significativa.

O núcleo vital de uma pesquisa fundamentada nos pressupostos da História Oral está nas narrativas. São elas que desengatilham perspectivas e significados, funcionando como “veículos para expressão de subjetividades, recursos para a manifestação de memórias (passadas e presentes) e vetores para compreender a experiência vivida” (Garnica, 2014, p. 58). As narrativas revelam mais do que simples registros de experiências passadas, elas mobilizam significados, atravessam tempos e contextos, e permitem que a vivência seja reinterpretada, reconfigurada e compartilhada a partir da voz de quem a experienciou.

[...] contém a força da tradição e muitas vezes relatam o poder das transformações. História e narrativa, tal qual História e memória, se alimentam. Narrativa, sujeitos, memórias, história e identidades. São a humanidade em movimento. São olhares que permeiam tempos heterogêneos. São a História em construção. São memórias que falam. (Delgado, 2003, p. 23)

Contudo, é importante destacar que não adotamos uma definição única e fixa sobre o que constitui uma narrativa. Ao relacionar narrativa com o ato de contar histórias, como propõe Franco (2019), o narrar passa a ser concebido de múltiplas formas. Assim, ao buscarmos construir histórias por meio das palavras proferidas por entrevistados selecionados conforme os objetivos de cada pesquisa, compreendemos os depoimentos orais como fontes subjetivas — uma vez que se referem a vivências particulares, individuais e singulares de cada sujeito.

Toda fonte histórica derivada da percepção humana é subjetiva, mas apenas a fonte oral permite-nos desafiar essa subjetividade: descolar as camadas de memória, cavar fundo em suas sombras, na expectativa de atingir a verdade oculta (Thompson, 2002, p. 197).

Desse modo, as pesquisas que adotam a História Oral como metodologia envolvem um trabalho direto com a subjetividade dos sujeitos participantes. Entrevistado e pesquisador percorrem juntos o caminho de aproximação dos episódios narrados, por meio das histórias construídas a partir da oralidade. Ainda que a História Oral seja capaz de revelar aspectos que outros métodos investigativos muitas vezes não alcançam, as fontes orais frequentemente têm sua credibilidade e veracidade colocadas em dúvida. Isso se deve ao fato de serem consideradas fontes subjetivas, baseadas na memória e que, por vezes, pode ser falível ou até mesmo fantasiosa. No entanto, no campo da História Oral,

o entrevistado é reconhecido como um agente histórico em si mesmo (Freitas, 2006, p. 67), uma vez que é por meio de suas experiências que se torna possível acessar múltiplas perspectivas sobre eventos individuais e sociais.

A subjetividade não existe apenas nas fontes orais, mas perpassa os diversos tipos de fontes historiográficas. Para a História Oral se faz relevante saber o porquê o entrevistado foi seletivo ou omissivo, visto que essa seletividade com certeza possui algum significado (Thompson, 1992). Desde o início desta pesquisa, já considerava a possibilidade de que certas questões pudessem emergir, especialmente diante do que apontam estudos voltados à investigação do ensino de álgebra nos anos iniciais. Essas pesquisas revelam que muitos professores que atuam nessa etapa da Educação Básica enfrentam dificuldades com conceitos algébricos, uma vez que tais conteúdos são frequentemente pouco abordados tanto na formação inicial quanto na continuada. Cada narrativa carrega em si informações que a tornam única. Nessa perspectiva, a interpretação dessas narrativas também deve ocorrer de forma singular, considerando que cada leitor pode construir diferentes compreensões a partir de um mesmo fato. Tendo em vista que

interpretar é se apoderar; por violência ou subreção de um sistema de regras que não tem em si significação essencial, e lhe impor uma direção, dobrá-lo a uma nova vontade, fazê-lo entrar em um outro jogo e submetê-lo a novas regras (Foucault, 1999, p. 26)

a História Oral busca interpretar as diferentes histórias preservadas por meio dos relatos. Desenvolver um estudo com base nas fontes orais não implica atribuir-lhes superioridade em relação aos documentos escritos, assim como não se considera que os documentos escritos sejam superiores às fontes orais. No âmbito da História Oral, os testemunhos não são tratados como fontes secundárias, da mesma forma que os documentos escritos não são desvalorizados em comparação às fontes orais. Adotar os pressupostos da História Oral também não exclui a possibilidade de incorporar documentos escritos ao processo investigativo. Dessa forma, buscamos descrever e discutir as alterações e permanências no ensino da álgebra nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental, na região central do Rio Grande do Sul, a partir das compreensões sobre esse processo e das práticas pedagógicas narradas por professoras que ensinam ou ensinaram matemática nesse ciclo de escolarização. Cabe destacar que, sendo o *Guia Curricular para as 1ª, 2ª e 3ª séries* do Rio Grande do Sul, de

1972, o documento curricular mais antigo encontrado, ele foi utilizado como apoio na elaboração do roteiro das entrevistas, especialmente com o intuito de evocar a memória das docentes que atuaram nas décadas de 1970 e 1980. A partir dele, observamos quais tópicos relacionados à álgebra estavam presentes nas fichas com modelos de atividades.

Destacamos que compreender a História Oral (HO) como uma metodologia não significa concebê-la como um conjunto fixo ou imutável de procedimentos. Ao investigar um determinado tema, definido previamente pelo pesquisador, a HO busca registrar os pontos de vista de depoentes que possam contribuir com reflexões sobre a temática em questão. Assim como os sujeitos convidados a compartilhar suas narrativas são considerados fundamentais por terem vivenciado ou possuírem percepções sobre determinada questão, os estudos conduzidos com base nessa metodologia devem passar por constante reflexão sobre seus próprios caminhos metodológicos. Isso significa que, em vez de repetir mecanicamente os mesmos procedimentos, cada pesquisa se orienta por práticas comuns que são (re)configuradas conforme os objetivos, os sujeitos envolvidos e os rumos apontados pelas narrativas. Por fim, esperava-se que as professoras entrevistadas se sentissem à vontade para relatar suas memórias e, principalmente, que conseguissem refletir sobre um tema tão específico dentro do ensino de matemática, a álgebra, mesmo que, em muitos casos, não tivessem clareza sobre o que exatamente ele se tratava.

O DESENVOLVER DA PESQUISA: ALGUMAS ESCOLHAS

Delineadas pela questão investigativa: *quais compreensões acerca do ensino da álgebra nos anos iniciais são possíveis a partir de fontes escritas e fontes orais de professores que ensinam ou ensinaram matemática no Ensino Primário/Ensino Fundamental?* Como já destacado ao longo desta pesquisa, optamos por adotar a História Oral como método para o desenvolvimento da investigação. Com base na perspectiva de que, ao narrar, o sujeito mobiliza todo um “emaranhado de vivências conscientes ou não, evidenciadas nos momentos da construção narrativa” (Almeida, 2017, p. 36), compreendemos que, por meio dos pressupostos da História Oral praticada pelo Ghoem, torna-se possível entender como se constituiu ou o que se pretendia construir em relação ao ensino da álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental na região central do Rio Grande do Sul. Além disso, essa abordagem nos permite buscar formas de investigar tanto o que foi dito quanto o que permaneceu não dito (Garnica, 2010) pelas professoras no

tocante a essa temática.

O recorte temporal de 50 anos foi definido por dois motivos principais: o primeiro, por abranger o final do Movimento da Matemática Moderna², considerado um marco significativo na História da Educação Matemática; o segundo, pela viabilidade de incluir professoras que tivessem atuado por volta da década de 1970. O critério inicial para a seleção das possíveis participantes da pesquisa baseou-se, portanto, na escolha de professoras que atuaram ou ainda atuam nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental em algum momento entre os anos de 1970 e 2020, estabelecendo-se esse intervalo da seguinte forma:

- Entre 2 e 5 professoras que tenham lecionado entre 1970 e 1995 nas séries iniciais do Ensino Primário;
- Entre 2 e 5 professoras que tenham lecionado entre 1995 e 2020 nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental;
- Entre 2 e 5 professoras que lecionam à partir de 2017 nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Ainda que, de forma preliminar, tenhamos delimitado um período “fechado” de atuação das professoras, ao compreendermos o tempo como não linear, esse critério mostrou-se bastante flexível. Como esse recorte temporal foi elaborado antes de encontrarmos todas as entrevistadas, ele acabou não se mantendo exatamente da forma como havíamos pensado inicialmente, como discutiremos em momento posterior.

O DESENVOLVER DA PESQUISA: VIVÊNCIAS MOBILIZADAS PELO MÉTODO DA HISTÓRIA ORAL

A História Oral também se faz presente em uma pesquisa no que diz respeito às escolhas e decisões que precisam ser tomadas diante dos diferentes caminhos possíveis. Um dos primeiros passos para o desenvolvimento de uma investigação pautada nessa metodologia é a elaboração do roteiro de entrevistas, pois, para o(a) entrevistador(a), esse roteiro funciona como um mapa que orienta a exploração do campo de estudo (Thompson, 1992). É importante destacar que esse roteiro pode ser adaptado ao longo da conversa com o entrevistado ou mesmo revisado durante o andamento do processo. No caso desta

² Apresentamos alguns apontamentos a respeito deste tópico na seção IV

pesquisa, o desenvolvimento do roteiro ocorreu paralelamente à busca pelas primeiras professoras entrevistadas. Como já mencionado anteriormente, antes mesmo do início formal da pesquisa, eu já mantinha contato com algumas docentes que poderiam colaborar com o estudo. No entanto, essas professoras atuavam exclusivamente na cidade de Santa Maria. Encontrar outras educadoras das cidades que compõem a região central do Rio Grande do Sul e que estivessem dispostas a conceder entrevista foi um desafio. Essa busca teve início em maio de 2022.

Inicialmente, conversei pessoalmente com as professoras que já conhecia, apresentando a proposta da pesquisa e seus objetivos. Obtive o aceite de todas elas, o que me proporcionou certo alívio. A partir dessas conversas e do diálogo com o grupo de pesquisa do qual fiz parte na Universidade Federal de Santa Maria, passei a acionar o critério de rede. Na História Oral, esse critério ocorre quando são indicados ao(à) pesquisador(a) nomes de possíveis colaboradores(as) para a pesquisa, ou ainda quando os(as) próprios(as) entrevistados(as) mencionam pessoas que poderiam contribuir com a temática em estudo. Recebi indicações de outras professoras, porém a maioria delas também atuava no município de Santa Maria. Ainda que essa cidade tenha a maior população e destaque na região central do estado, eu já contava com um número considerável de docentes que ali atuaram ou ainda atuam.

Então, decidi dar prioridade para encontrar professoras de outros municípios da região central. Vários foram os modos de buscar por essas professoras³. Entrei em contato com algumas colegas da graduação que atuavam em cidades de meu interesse, perguntando se conheciam professoras dos anos iniciais que residissem ou trabalhassem nesses municípios. Algumas colegas me repassaram contatos, mas muitas das professoras contatadas não responderam às mensagens. Apesar de saber que poderia pensar em outras alternativas, confesso que a situação me deixou apreensiva. Diante da dificuldade, minha segunda tentativa foi recorrer às Secretarias de Educação das cidades nas quais eu ainda não havia conseguido entrevistadas. Optei por fazer esse contato via e-mail, por considerar esse meio mais adequado para me apresentar formalmente e explicar os objetivos da pesquisa. Entre as diversas Secretarias que contatei, uma delas encaminhou meu e-mail a uma professora que havia se aposentado recentemente. De forma muito gentil, essa professora me respondeu, e passamos a conversar por e-mail e, posteriormente, pelo WhatsApp. Ela aceitou participar da pesquisa, o que representou,

³ O modo de contato com cada entrevistada está presente na página que antecede a textualização.

para mim, uma verdadeira luz no fim do túnel — e, mais uma vez, um alívio. Com essa experiência positiva, decidi então enviar e-mails diretamente às escolas de anos iniciais localizadas nas cidades onde eu ainda não havia conseguido entrevistadas. No entanto, dessa vez, não obtive retorno algum.

Eu já estava novamente em Rio Claro quando entrei em contato com as professoras que não eram da cidade de Santa Maria, uma vez que estive em Santa Maria apenas por duas semanas, no mês de maio, com o objetivo de buscar alguns documentos — o que comentarei mais adiante. Dessa forma, minha terceira tentativa consistiu em procurar por professoras por meio das redes sociais. Nas páginas das escolas, geralmente são publicadas postagens sobre as atividades realizadas pelas docentes, o que me permitiu identificar possíveis colaboradoras. Entrei em contato diretamente com algumas delas, mesmo sem ter sido indicada por ninguém. Algumas responderam, porém informaram não ter disponibilidade para conceder a entrevista; outras apenas visualizaram a mensagem, sem retornar. Percebi, então, que a ausência de uma indicação tornava o contato mais difícil, especialmente no caso de professoras mais idosas. Diante disso, naquele momento, decidi concentrar meus esforços na elaboração do roteiro e deixar para retomar a busca por essas docentes no decorrer das primeiras entrevistas — estratégia que, felizmente, se mostrou acertada.

Em maio de 2022, realizei meu primeiro deslocamento de Rio Claro para o Rio Grande do Sul. Além de entrar em contato com algumas professoras, esse momento também teve como objetivo a busca por documentos que orientaram o ensino no estado desde a década de 1970. Antes mesmo de viajar para Santa Maria, entrei em contato por e-mail com a 8ª Coordenadoria Regional de Educação - CRE, que me indicou a pessoa responsável por esse tipo de acervo. No entanto, ao chegar ao local, fui informada de que essa servidora encontrava-se afastada por estar com Covid-19. Em razão disso, me forneceram um novo endereço de e-mail, pelo qual eu deveria solicitar apoio para dar continuidade à minha busca. Recebi como resposta que a 8ª CRE não possuía um arquivo com os documentos que eu procurava, e fui orientada a entrar em contato com o setor pedagógico da Secretaria de Educação do Estado, localizada em Porto Alegre. Enviei diversos e-mails para a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, localizada em Porto Alegre, mas, por um bom tempo, não obtive resposta. Diante do silêncio, também tentei contato por telefone, sendo informada de que minhas mensagens seriam respondidas em breve — o que, por um período, ainda não ocorreu. Enquanto aguardava um retorno e aproveitando minha permanência em Santa Maria, decidi buscar

os documentos no acervo do Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac - IEEOB. Ao adentrar o acervo, deparei-me com uma vasta quantidade de materiais: diários de classe de professores(as), arquivos com notas e registros de estudantes, relatórios de estágio dos(as) normalistas, fotografias, objetos, entre outros documentos históricos.

Naquele momento, não consegui localizar os documentos que orientaram o ensino nas décadas de 1970 e 1980 — período que motivava minha busca —, embora já tivesse encontrado materiais referentes a anos posteriores, tanto na internet quanto por meio de professores(as) com os(as) quais mantive contato. Ainda assim, aproveitei a visita ao IEEOB para fotografar os diários de classe de algumas professoras, bem como registros com os nomes de docentes que haviam lecionado naquela instituição cerca de 50 anos atrás. Persistindo na busca por documentos curriculares da época, encontrei um artigo que mencionava um material utilizado como referência para o ensino no Rio Grande do Sul durante a década de 1970. Descobri que esse documento físico estava sob a guarda da Biblioteca da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e consegui acessá-lo graças ao contato com a autora do artigo, que também é professora da instituição. Os registros feitos durante a visita ao IEEOB foram fundamentais para a elaboração do roteiro. Ao observar nos diários de classe as anotações sobre os conteúdos matemáticos trabalhados pelas professoras, percebi a dificuldade em identificar com clareza os conceitos algébricos que poderiam ter sido abordados nos anos iniciais. Essa constatação me preocupou. Como organizar uma conversa sobre o ensino de álgebra com professoras dos anos iniciais se, nos diversos diários fotografados, encontrei poucos indícios dessa temática? Diante dessa inquietação, decidi recorrer aos livros didáticos, procurando por modelos de atividades que possibilitassem o trabalho com noções algébricas nos anos iniciais. Encontrar livros de matemática a partir da década de 1990 não foi uma tarefa difícil: acessei alguns exemplares no Laboratório de Matemática do Centro de Educação da UFSM, outros foram gentilmente cedidos por minha coorientadora no mestrado, além de alguns que localizei na internet. No entanto, naquele momento, ainda não consegui obter acesso a livros didáticos de matemática das décadas de 1970 e 1980.

Mesmo após diversas tentativas, não consegui localizar livros didáticos das décadas de 1970 e 1980 em formato digital, como arquivos em PDF disponíveis na internet. No entrelaçamento dessa busca com algumas leituras realizadas ao longo do processo, encontrei um artigo que analisava três coleções de livros didáticos destinados ao ensino primário, produzidos no Rio Grande do Sul entre as décadas de 1960 e 1970.

Diante disso, entrei em contato com o autor do artigo para verificar se, no acervo ao qual ele teve acesso, havia livros didáticos de matemática voltados às séries iniciais, produzidos por volta dos anos 1970 e/ou 1980. O autor gentilmente me respondeu e repassou minha mensagem para as professoras coordenadoras do Grupo de pesquisa História da Alfabetização, Leitura, Escrita e dos Livros Escolares – Hisales.⁴ Conversei com uma das coordenadoras e marquei uma visita ao acervo físico do grupo, que fica em Pelotas/RS.

Desloquei-me de Rio Claro até Pelotas em uma longa viagem de ônibus, que durou aproximadamente 32 horas — a primeira vez que realizei um trajeto tão extenso em tão pouco tempo. No dia 1º de julho de 2022, passei a tarde inteira dedicada à fotografia de livros didáticos e cadernos de alunos, em uma busca intensa por vestígios das práticas de ensino da época. Fui calorosamente acolhida por três integrantes do grupo Hisales, que gentilmente me auxiliaram na localização dos materiais que eu procurava. Diante do atraso do ônibus na chegada a Pelotas e do tempo limitado para realizar os registros, procurei aproveitar ao máximo a visita. Com todo o cuidado necessário para manusear os materiais do acervo, utilizei luvas, vesti o jaleco e, com o celular em mãos, mergulhei naquele universo de páginas marcadas pela história. A tarde passou quase despercebida, tamanha a concentração e o envolvimento com os documentos. Meus olhos percorriam atentamente os livros e cadernos, à procura de indícios das noções algébrica, e para minha satisfação, encontrei o que buscava! Com a sensação de missão cumprida e imaginando as possibilidades de análise e utilização dos materiais registrados, finalizei minha breve, porém significativa, viagem a Pelotas da melhor forma possível: saboreando um delicioso quindim com cobertura de chocolate branco — uma especialidade que, como dizem, só se encontra na cidade dos doces.

Figura 1: Registro da busca nos materiais do Hisales

⁴ O Hisales - História da Alfabetização, Leitura, Escrita e dos Livros Escolares – é um centro de memória e pesquisa, constituído como um órgão complementar da Faculdade de Educação (FaE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), que contempla ações de ensino, pesquisa e extensão. Sua política principal é fazer a guarda e a preservação da memória e da história da escola e realizar pesquisas. Trata-se de um arquivo especializado nas temáticas da alfabetização, leitura, escrita e dos livros escolares, constituído de diferentes acervos. O Hisales é, também, um grupo de pesquisa cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq desde 2006. O Hisales está localizado no Campus II – UFPel, Rua Almirante Barroso, 1202 - Sala 101 H, CEP 96.010-280 - Pelotas/RS. Mais informações sobre o Hisales, acervos, ações de ensino, pesquisa e extensão, podem ser conferidas via internet, no site (www.ufpel.edu.br/fae/hisales/), nas redes sociais (Facebook: Hisales, Instagram: @hisales.ufpel) e por e-mail (grupohisales@gmail.com).



Fonte: Acervo da pesquisadora

Corroborando com a premissa de que a incorporação de escritos e outras informações ao diálogo com o(a) depoente pode constituir uma possibilidade de construção de um enredo plausível — no qual narrador(a) e pesquisador(a) possam se reconhecer mutuamente (Garnica, 2015) —, realizamos, em um momento inicial da investigação, um levantamento de pesquisas acadêmicas em nível de mestrado e doutorado que abordassem a temática da álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental⁵. Por meio desse levantamento, compreendemos que a nomenclatura “álgebra” não aparece, de forma explícita, no discurso das professoras que atuam nos anos iniciais. Diante disso, percebemos que as perguntas elaboradas no roteiro inicial não seriam suficientes para promover um diálogo mais aprofundado sobre esse tipo de ensino com as docentes participantes.

Nesse intuito, optamos por construir um roteiro fundamentado em questões que abordassem a formação docente, a trajetória profissional e o ensino de matemática nos anos iniciais de forma mais ampla. A parte específica, voltada ao ensino da álgebra, foi entrelaçada às proposições evidenciadas nas pesquisas analisadas e aos materiais que encontramos ao longo do processo investigativo, como diários de classe, livros didáticos e cadernos de alunos. Com base nesses materiais, elaboramos fichas com palavras-chave que expressam as noções algébricas presentes nos anos iniciais, bem como fichas com exemplos de atividades retiradas de livros didáticos publicados entre a década de 1970 e os dias atuais, além de outras referências bibliográficas relevantes. Com o roteiro de

⁵ Este levantamento de pesquisas está apresentado na seção intitulada “Álgebra nos anos iniciais: o que revelam as pesquisas brasileiras?”

questões e as fichas organizados, partimos então para a etapa seguinte: a realização das entrevistas.

Cabe ressaltar que, em meio à busca pelas professoras colaboradoras, à finalização do projeto e à elaboração do roteiro, um dos procedimentos iniciais desta pesquisa foi a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP. Com todos os documentos exigidos pela Plataforma Brasil em mãos, realizamos a submissão em agosto de 2021. Foram solicitadas diversas correções pelo CEP responsável pela análise da proposta, que coincidentemente ou não, pertence a um Instituto com sede na cidade de Santa Maria. O principal questionamento do comitê era sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que precisou ser reformulado em todas as versões submetidas. A principal dificuldade enfrentada durante esse processo foi tornar claro ao Comitê que, na metodologia da História Oral, a identidade do(a) participante não é mantida em sigilo. Isso porque, a partir das experiências relatadas durante as entrevistas, constrói-se uma identidade que é constitutiva dos aspectos narrados, sendo parte integrante e significativa da pesquisa.

Conseguimos esclarecer ao Comitê que, na metodologia da História Oral, apenas o nome do(a) participante é divulgado, enquanto seus dados pessoais, como endereço físico e eletrônico, redes sociais, documentos, entre outros — são preservados e mantidos em sigilo. Outro ponto que exigiu atenção foi o armazenamento dos dados obtidos nas entrevistas. O CEP indicou que, em relação aos arquivos que ficariam sob a guarda da pesquisadora responsável e do Grupo de História Oral e Educação Matemática (Ghoem), seria necessário oferecer ao(à) participante a possibilidade de escolher entre duas opções, que se excluem mutuamente: a manifestação expressa da necessidade de novo consentimento a cada uso dos dados em pesquisas futuras, ou a manifestação expressa de dispensa dessa exigência. Com essas adequações concluídas e aprovadas, foi possível dar início à realização das entrevistas.

As entrevistas ocorreram em dois períodos⁶ ao longo do segundo semestre de 2022, sendo realizadas oito no mês de agosto e oito no mês de outubro.⁷ Nosso roteiro

⁶ Como eu estava realizando o segundo estágio na graduação, organizei o cronograma de realização das entrevistas conforme melhor disposição para ambas as coisas: faltar o mínimo possível no estágio e também conseguir realizar todas as entrevistas em 2022. Assim, fiquei no RS por volta de duas semanas em cada um dos períodos de realização das entrevistas.

⁷ Foram entrevistadas 15 professoras que atuaram ou atuam nos anos iniciais na região central do Rio Grande do Sul. No mês de agosto, quando iniciei as entrevistas, por falta de tempo minha e de uma das professoras, realizei a entrevista com ela em dois momentos: a parte geral, relacionada ao ensino de matemática nos anos iniciais, em agosto, e a parte específica, sobre o ensino da álgebra, no mês de outubro.

ficou dividido em duas partes, como já mencionado anteriormente: ensino de matemática nos anos iniciais, de forma geral, e a segunda parte sobre o ensino de álgebra com o auxílio das fichas com as palavras-chaves e com as fichas com os modelos de atividades. Assim, no dia da entrevista foram levadas as fichas e também alguns materiais concretos que recorrentemente são utilizados no ensino de matemática nos anos iniciais: ábaco, blocos lógicos, barrinhas cuisenaire e material dourado. Também foi pedido para as professoras que se elas tivessem algum livro que gostavam/gostam de utilizar no ensino de matemática podiam separar e/ou comentar sobre ele no momento da entrevista.

Figura 2: Materiais levados no dia das entrevistas



Fonte: Acervo da pesquisadora

Parte do roteiro foi enviada previamente às professoras. No entanto, optamos por não encaminhar as questões mais específicas [aquelas que seriam abordadas com o apoio das fichas] por receio de que, ao se depararem com perguntas relacionadas às noções algébricas, as professoras presumissem que não saberiam respondê-las. Essa escolha foi fundamentada tanto pelo levantamento inicial das pesquisas, que evidenciava a ausência da nomenclatura "álgebra" no cotidiano docente dos anos iniciais, quanto pelas conversas realizadas com as próprias professoras antes e depois das entrevistas. Era a primeira vez que eu conduzia entrevistas, e, na véspera da primeira, o nervosismo tomou conta. Com o passar do tempo e a realização das entrevistas, fui me sentindo mais segura, e minha forma de dialogar com as participantes foi se modificando conforme eu percebia as necessidades do momento. Inicialmente, organizamos as fichas com modelos de atividades por conceitos semelhantes, em grupos de cinco ou seis, de modo que as professoras pudessem escolher a ordem ou quais gostariam de comentar. No entanto, ao

conduzir as primeiras entrevistas, percebi que elas falavam pouco sobre as atividades. Diante disso, decidi reduzir a quantidade de fichas apresentadas por vez, passando a mostrá-las em grupos menores, de três em três. Acredito que, assim, tornou-se mais fácil para as professoras retomarem lembranças e comentarem de forma mais detalhada sobre as experiências relacionadas às atividades.

Inicialmente, deixei livre para que as professoras comentassem o que lembravam sobre os modelos de atividades apresentados nas fichas, se e como os trabalhavam em sala de aula ou, ainda, se abordavam os conceitos de outra forma. Houve atividades que evocaram mais lembranças e outras nem tanto. Algumas professoras apenas recordavam se haviam ou não trabalhado com aquele tipo de proposta com as crianças; outras, por sua vez, foram mais detalhistas em seus relatos. Percebi que, em algumas entrevistas, era possível aprofundar os questionamentos sobre o ensino e a aprendizagem dos conceitos presentes nas atividades. Em outras, no entanto, percebi certo nervosismo por parte das professoras, como se não soubessem o que ou como responder. Nessas situações, atuei com respeito e empatia, adaptando meu posicionamento para que elas não se sentissem constrangidas. Meu objetivo não era, em hipótese alguma, gerar desconforto, mas sim criar um espaço acolhedor para que compartilhassem suas experiências.

Durante as entrevistas, pude vivenciar o que autores da História Oral já anunciam: entre pesquisador(a) e depoente estabelecem-se inúmeras trocas — de olhares, sorrisos e até angústias. E, nesta pesquisa, isso não foi diferente. Ao longo dos diálogos, percebi que muitas professoras compartilhavam suas alegrias e inquietações sobre diferentes situações vividas em sala de aula, assim como suas experiências com o ensino e a aprendizagem da matemática nos anos iniciais. Algumas se mostraram inicialmente receosas, especialmente por saberem que a pesquisa tinha como foco o ensino da álgebra, tema que lhes soava distante. No entanto, aos poucos, foi-se construindo um clima harmonioso durante as conversas — talvez pela maneira leve com que conduzi as questões, ou pelo interesse genuíno que demonstrei ao escutar suas histórias. Senti que a atenção que eu dava ao que diziam, os sorrisos que trocávamos, e os momentos de escuta ativa contribuíram para que se sentissem mais à vontade, inclusive para dizerem que não compreendiam determinadas atividades. Foi nesse processo que percebi a teoria se realizando na prática: a História Oral como a arte da escuta (Portelli, 2016).

Não basta apenas questionar ou oferecer ao entrevistado elementos que estimulem o ato de contar e rememorar — é necessário, sobretudo, estar verdadeiramente disponível para ouvir. Afinal, como destaca Delgado (2003), não se vive em plenitude sem a

possibilidade de escutar, contar histórias e aprender com aquilo que se narra. Antes, durante e depois de cada entrevista, eu constantemente me perguntava se estava, de fato, conseguindo acessar informações específicas sobre o ensino da álgebra. Em muitos momentos, percebi que as professoras conduziam a conversa por outros caminhos. Mesmo quando questionadas diretamente sobre noções algébricas, algumas desviavam o foco, levando suas respostas para outros percursos. Nessas ocasiões, ressoava em mim um trecho das leituras feitas antes das entrevistas, que dizia: “a agenda do historiador deve corresponder à agenda do narrador; mas o que o historiador quer saber pode não necessariamente coincidir com o que o narrador quer contar” (Portelli, 2016, p. 10). Sinto que foi exatamente isso que aconteceu em diversos momentos. Talvez porque as professoras não tivessem muito o que dizer sobre o ensino da álgebra, ou talvez por considerarem mais relevantes outros aspectos ligados ao ensino da matemática nos anos iniciais. Talvez houvesse o desejo de falar sobre experiências pessoais, sobre sentimentos que atravessam sua prática docente. Muitos talvez... Mas talvez — e esse talvez me pareça mais certo — o que elas tinham a dizer era, justamente, o que eu precisava ouvir.

As entrevistas, em geral, foram longas. Poucas duraram menos de uma hora. A maioria teve uma duração média de cerca de duas horas, e algumas se sobressaíram, chegando a quase três horas de conversa. As professoras puderam escolher o local onde se sentiriam mais à vontade para a realização da entrevista. Algumas que ainda estão em atividade preferiram que eu fosse até a escola. Conseguiram organizar um momento em meio à rotina para que pudéssemos conversar. Já as entrevistas com professoras aposentadas aconteceram na casa de cada uma delas. Como já mencionei anteriormente, permaneci por volta de duas semanas no Rio Grande do Sul em cada um dos períodos destinados à realização das entrevistas. Em alguns dias, cheguei a realizar mais de uma entrevista. Quando as conversas eram na cidade de Santa Maria, eu me locomovia com facilidade utilizando o transporte público. No entanto, para as entrevistas que aconteceram em cidades vizinhas, contei com o apoio do meu pai, que em alguns momentos, precisou deixar de ir ao trabalho para me levar e buscar. É um pouco difícil se deslocar entre as cidades da região sem carro, pois os horários de ônibus são limitados. Além disso, algumas dessas cidades eu sequer conhecia antes da pesquisa. Cada viagem foi também uma experiência de descoberta, tanto no sentido geográfico quanto no humano, pela riqueza dos encontros que ela possibilitou. Conhecer as cidades que

compõem a minha região foi incrível!⁸

Durante o desenvolvimento das entrevistas no Rio Grande do Sul, estive completamente envolvida com essa etapa da pesquisa. De volta a Rio Claro, após realizá-las, iniciei o processo de transcrição. Na metodologia da História Oral, cada entrevista é transcrita e, em um momento posterior, textualizada. A transcrição é o primeiro contato escrito que temos com os dados após a entrevista — um processo técnico que exige atenção aos detalhes. Todos os elementos linguísticos presentes nas falas são registrados: vícios de linguagem, repetições, expressões coloquiais, interrupções, entre outros, são mantidos nesse processo. Durante as minhas transcrições, foi necessário atentar não apenas para as falas das professoras, mas também para identificar e inserir as fichas utilizadas na entrevista dentro do texto de transcrição. Esse foi um processo demorado e bastante exigente. Foram muitas horas para transcrever uma entrevista por completo. Mesmo contando, inicialmente, com o auxílio de um transcritor, o procedimento ainda assim se mostrou longo, já que em alguns casos os textos exigiam apenas ajustes, enquanto em outros foi necessário reescrever praticamente tudo.

As entrevistas foram registradas tanto em vídeo quanto em áudio. Optei por realizar as transcrições a partir dos vídeos, pois isso me ajudava a identificar com mais precisão a qual ficha as professoras estavam se referindo. As fichas foram numeradas previamente, com o objetivo de que eu mencionasse o número durante a conversa, permitindo que essa referência ficasse registrada na gravação. Em muitas entrevistas, essa estratégia funcionou bem; no entanto, em outros momentos, envolvida pelo fluxo da conversa, acabei esquecendo de citar os números. Nesses casos, o vídeo foi essencial para me orientar. Utilizei um tripé com suporte para celular e, antes de cada entrevista, realizei diversos testes de vídeo. Além do celular para a filmagem, gravei o áudio separadamente com um gravador. Carregar a bateria do celular, trocar as pilhas do gravador, salvar os arquivos de vídeo e áudio para liberar espaço para as entrevistas seguintes — esse passo a passo tornou-se um ritual antes e depois de cada gravação. Tive receio de que algum equipamento apresentasse falhas sem que eu percebesse durante a entrevista. Por isso, o uso de dois dispositivos me proporcionou mais segurança no momento da conversa com as professoras. Felizmente, tudo correu bem com os equipamentos ao longo de todas as entrevistas!

⁸ Maiores detalhes sobre o deslocamento até o lugar de realização das entrevistas estão evidenciados antes de cada textualização.

Antes de retornar ao Rio Grande do Sul para finalizar as entrevistas, realizei a primeira textualização e a enviei para a professora Heloisa. Escolhi uma das entrevistas já transcritas e iniciei o processo de transformar a oralidade registrada em um texto que representasse, com fidelidade e sensibilidade, a narrativa da professora entrevistada. A construção de uma narrativa perpassa todo o percurso, desde o momento da entrevista até a etapa da textualização. Essa última nos leva, como aponta Zaqueu-Xavier (2019, p. 251), “não ao que é dito pelo[a] colaborador[a], mas sim, ao que ele[a] diz que disse e ao que pude entender do que foi dito”. Ou seja, trata-se de um processo interpretativo, que vai além da simples transcrição. Se a transcrição é um procedimento técnico e mecânico, que busca captar todos os elementos da oralidade, inclusive repetições, pausas, vícios de linguagem, a textualização permite um tratamento mais sensível e literário do material. Nesse momento, o pesquisador tem liberdade para conceber uma escrita fluida, livre de repetições, com correções gramaticais e reorganização das respostas. A ordem das falas pode ser modificada, as perguntas podem ser suprimidas ou mantidas, e o texto pode ser estruturado em blocos temáticos ou de forma contínua. Cabe ressaltar que, mesmo com essas possibilidades de reorganização e reescrita, a textualização busca preservar elementos individuais característicos de cada entrevistado, permitindo que ele se reconheça no texto produzido. A oralidade é, portanto, o ponto de partida para as compreensões sobre o tema investigado, enquanto a escrita se configura como ponto de partida para a análise formal (Garnica; Fernandes; Silva, 2011).

Por compreender que o modo como as professoras entrevistadas trabalham nos anos iniciais ocorre de forma articulada, optamos por estruturar as textualizações em formato de texto contínuo, com o mínimo possível de fragmentações. Buscamos entrelaçar os dados obtidos nas entrevistas em blocos temáticos, de modo a evidenciar a produção de significados nas falas de cada professora, respeitando suas especificidades e, ao mesmo tempo, valorizando os pontos de convergência. Após a textualização elaborada pelo pesquisador, esta é devolvida ao colaborador da pesquisa, acompanhada do áudio (e do vídeo, no caso desta pesquisa) e da transcrição. Esse processo assegura que o entrevistado tenha a oportunidade de revisar, alterar, retirar ou acrescentar informações ao conteúdo textualizado. É uma etapa essencial, pois garante que a narrativa construída esteja de acordo com o que o participante deseja expressar publicamente. Com a versão final da textualização aprovada, o colaborador assina uma carta de cessão de direitos. Nesse documento, é registrado o consentimento para que as informações contidas na textualização sejam utilizadas e publicadas, conforme a versão final aprovada.

As textualizações e a carta de cessão de direitos foram encaminhadas às professoras por e-mail e/ou WhatsApp.

DISPARANDO MEMÓRIAS: SOBRE AS FICHAS UTILIZADAS NAS ENTREVISTAS

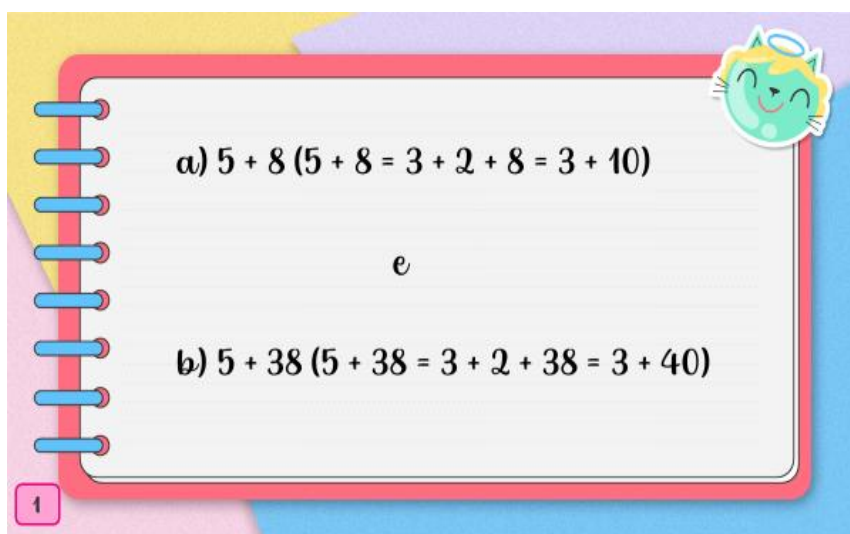
Até este momento, já evidenciamos que esta pesquisa se fundamenta nos pressupostos metodológicos da História Oral. O modo de escrever história a partir dessa abordagem distingue-se de outras metodologias principalmente pela subjetividade presente nos relatos dos(as) depoentes, pelo diálogo entre diferentes fontes e pelas estratégias de memória acionadas por cada entrevistado(a) ao construir suas próprias narrativas do passado (Garnica; Fernandes; Silva, 2011). Embora, em geral, as pesquisas busquem compreender como determinados fatos ou acontecimentos ocorreram, não há um método único capaz de esgotar os significados produzidos a esses eventos. Assim, ao desenvolver uma investigação pautada na História Oral, o objetivo não se limita ao que é dito, mas também abarca o que, por algum motivo, foi esquecido ou deixado de ser contado. Nesse intuito, como nos lembra Thompson (2002, p. 53), “o que realmente importa é que a memória não é um depositário passivo de fatos, mas um processo ativo de criação de significados”.

Ao rememorar, o sujeito é capaz de reacender vivências, angústias, sentimentos, sonhos, práticas, dinâmicas e emoções. A memória, nesse processo, revela-se como um fenômeno dinâmico e carregado de significados existenciais, que por vezes se confirmam, mas que, na maioria das vezes, se reinventam e se transformam (Delgado, 2003). Nessa perspectiva, os elementos evocados pela memória não apenas retomam o passado, mas o ressignificam, constituindo um alicerce tanto para a compreensão do presente quanto para a construção do futuro. Assim, a memória atua como um elo vivo entre o que foi, o que é e o que ainda pode vir a ser.

O conceito de memória é crucial porque na memória se cruzam passado, presente e futuro; temporalidades e espacialidades; monumentalização e documentação; dimensões materiais e simbólicas; identidades e projetos. É crucial porque na memória se entrecruzam a lembrança e o esquecimento; o pessoal e o coletivo; o indivíduo e a sociedade, o público e o privado; o sagrado e o profano. Crucial porque na memória se entrelaçam registro e invenção; fidelidade e mobilidade; dado e construção; história e ficção; revelação e ocultação (Neves, 1998, p. 218)

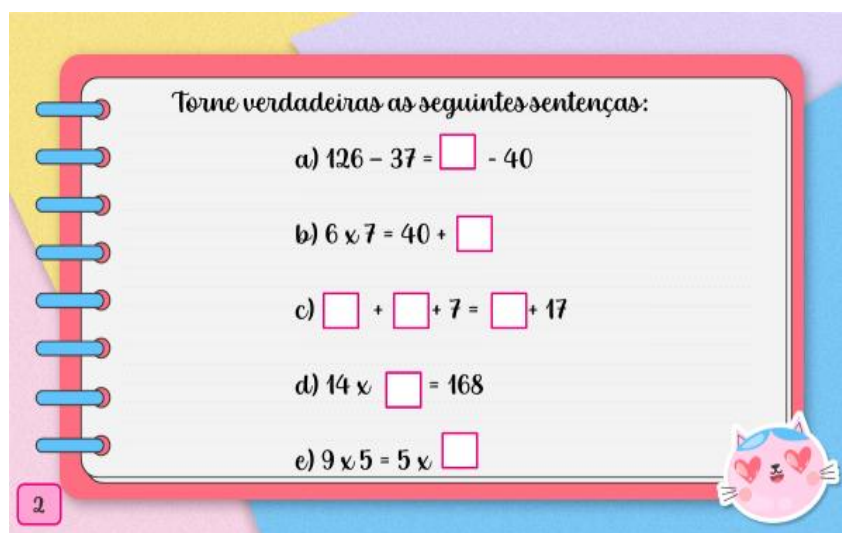
Nesta perspectiva, a memória revela-se ampla em sua potencialidade. Por meio de narrativas transmitidas ao longo de gerações — capazes, à sua maneira, de registrar e revelar aspectos da cultura, da tradição e da identidade — torna-se possível reconstruir a memória de um tempo que antecede a própria existência do sujeito. Dessa forma, ultrapassa-se a cronologia presente, permitindo que o ser humano mergulhe em seu passado ancestral. Nesse movimento, memórias individuais e coletivas se entrelaçam, se fundem e se configuram como fontes legítimas para a produção do conhecimento (Delgado, 2003). Assim, ao acessar fatos ou acontecimentos que compõem determinadas histórias por meio da memória, cabe à narrativa o papel de preservar e ressignificar essas informações por meio de registros — orais ou escritos. Partindo da compreensão de que a memória é uma das formas mais potentes de atribuir sentido ao que foi vivido (Ricoeur, 2007), buscamos elementos que pudessem contribuir com os objetivos desta pesquisa. Para isso, elaboramos fichas contendo palavras-chave e modelos de atividades extraídos de livros didáticos publicados a partir da década de 1970.

Compreendemos que esses modelos e termos contemplam noções de álgebra presentes no ensino dos anos iniciais do Ensino Fundamental. As fichas foram utilizadas como um recurso de apoio, com o intuito de auxiliar as professoras a rememorarem se — e de que forma — haviam trabalhado com tais noções ao longo de suas trajetórias docentes. Antecipávamos, inclusive, que as palavras-chave, isoladamente, talvez não fossem suficientes para suscitar lembranças mais detalhadas. Por esse motivo, optamos por incluir também fichas com modelos de atividades, acreditando que a visualização de exemplos concretos poderia facilitar o processo de rememoração, permitindo às professoras reconhecerem situações didáticas vivenciadas em sala de aula que envolvem noções algébricas. Assim, elaboramos dez fichas com as seguintes palavras-chave: sequência, padrão, regularidade, igualdade, desigualdade, termo desconhecido, símbolos, relações numéricas, generalizações e correspondência biunívoca. Já em relação às fichas com modelos de atividades, organizamos um total de 32, adotando como critério a seleção de tarefas que envolvessem diferentes ideias e formas de representação algébrica. Com o objetivo de facilitar a identificação posterior de cada ficha durante a transcrição e textualização das entrevistas, numeramos cada uma delas previamente. A seguir, apresentamos as fichas contendo os modelos de atividades selecionados para esta pesquisa.

Figura 3: Ficha 1 - noção de generalização

Fonte: Atividade retirada de Walle (2009)

Sendo essência do pensamento algébrico, o processo de generalização se faz fundamental. Escolhemos esta atividade por ela buscar a partir de operações aritméticas desenvolver ideias que possam ser generalizadas. Nesta, o raciocínio sempre será o mesmo ao adicionar um número menor que 10 a qualquer número que tenha como unidade o 8, ou seja, pode ser generalizado.

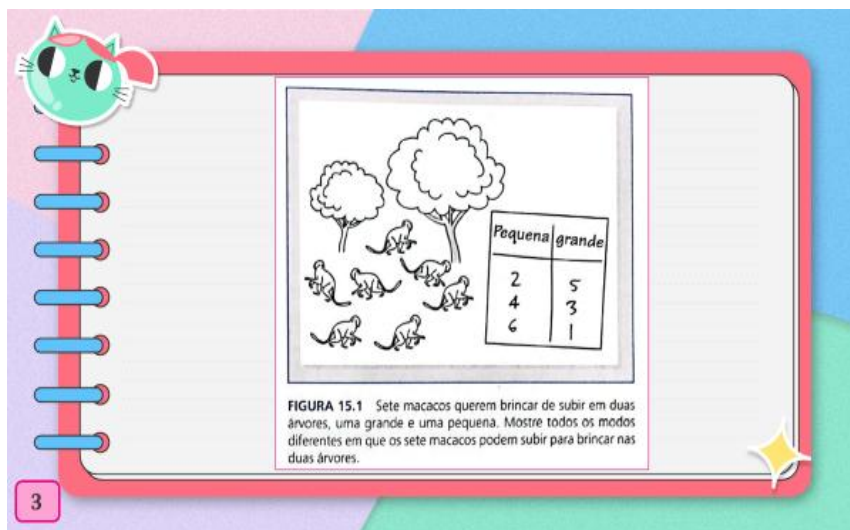
Figura 4: Ficha 2 - noção de igualdade

Fonte: Atividade retirada de Walle (2009)

Nesta atividade a noção de igualdade pode ser compreendida por meio do pensamento relacional, no qual estratégias aritméticas podem ser usadas para conseguir

tornar as sentenças verdadeiras. Além disso, no item “e” da atividade, está presente a propriedade comutativa, em que a regularidade presente na operação pode sempre ser generalizada.

Figura 5: Ficha 3 - noção de generalização



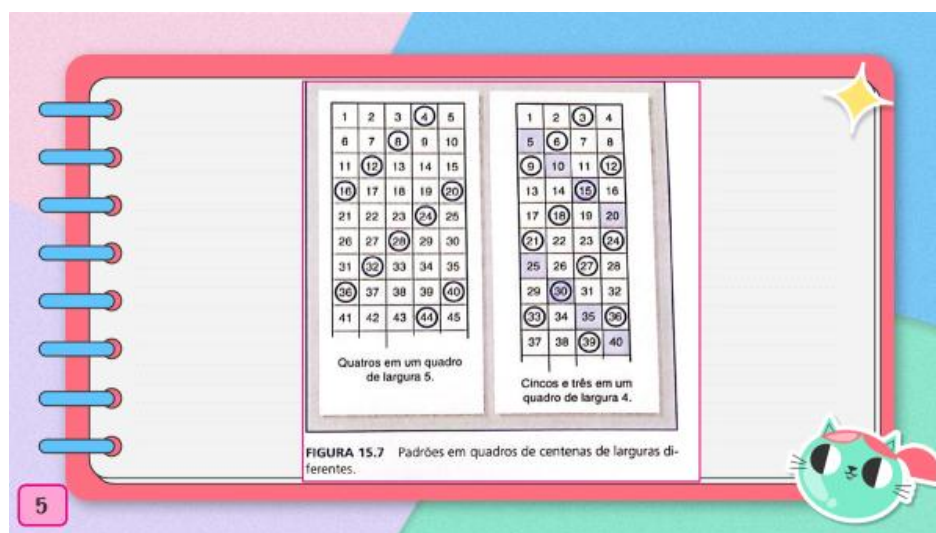
Fonte: Atividade retirada de Walle (2009)

Ao elaborar todos os modos possíveis dos sete macacos subirem nas duas árvores para brincar, os estudantes podem perceber a regularidade entre os números escolhidos como solução, bem como trabalhar com a propriedade comutativa – por exemplo, se houver dois macacos na árvore pequena e cinco na grande, também pode haver cinco macacos na árvore pequena e dois na grande. Ainda, a limitação do número máximo de macacos ser sete pode auxiliar as crianças a perceberem que há uma generalização que fornece o número de soluções do problema, ou seja, ao identificar que para cada número de 0 até 7 sempre existem duas soluções, o estudante estará realizando uma generalização.

Figura 6: Ficha 4 - noção de padrão com o corpo

Fonte: Atividade elaborada pelas pesquisadoras com imagens retiradas da internet

Este é um exemplo de atividade envolvendo a questão do padrão utilizando o corpo em uma sequência de crianças. Com esta atividade buscamos saber se as professoras trabalham alguma noção algébrica por meio do corpo, ou seja, com gestos, posições, entre outros.

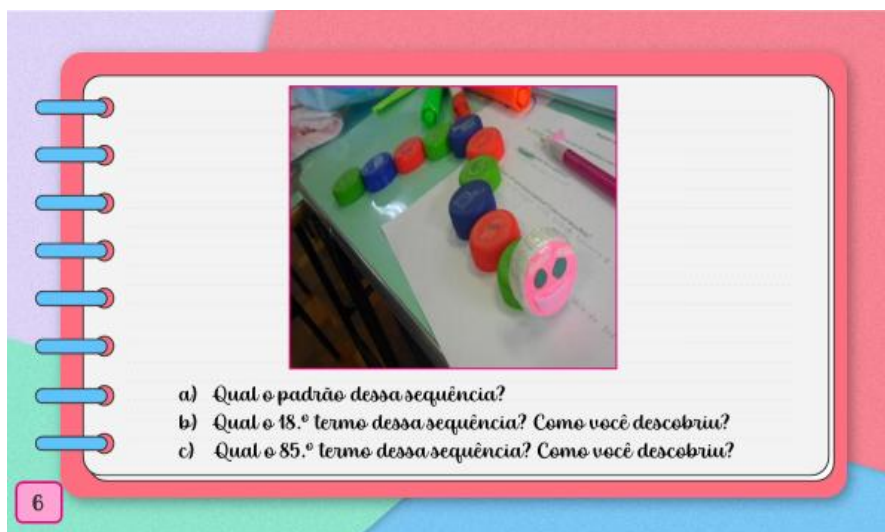
Figura 7: Ficha 5 - noção de relações numéricas

Fonte: Atividade retirada de Walle (2009)

Por meio do quadro de centenas é possível explorar as relações numéricas. Ao serem questionadas sobre os padrões numéricos – podem identificar as relações entre os números da diagonal, coluna, número específico - nos quadros, é possível explorar com

as crianças relações numéricas por meio das regularidades encontradas.

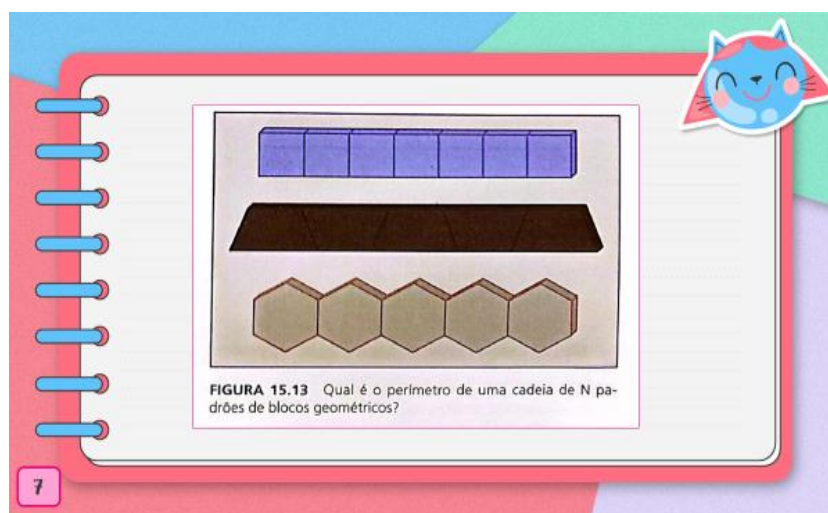
Figura 8: Ficha 6 - noção de padrão utilizando material concreto



Fonte: Atividade retirada de Noro (2020)

O uso de material concreto pode auxiliar as crianças a compreenderem visualmente o padrão estabelecido em uma sequência, além de tornar a atividade mais atrativa. Nesta, também se busca descobrir termos que ultrapassam a quantidade total de tampinhas, no qual pode ser estimulado o desenvolvimento de uma estratégia rápida e eficiente do que contar de um em um.

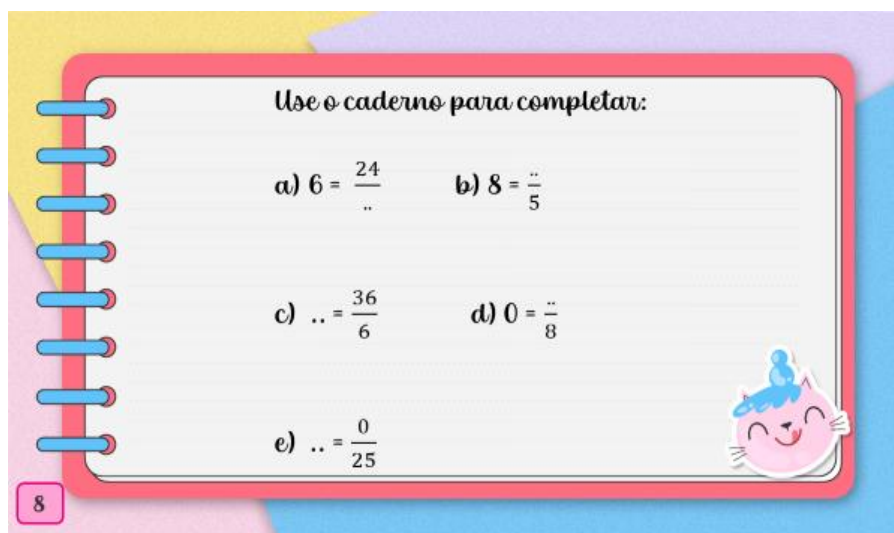
Figura 9: Ficha 7 - noção de padrão



Fonte: Atividade retirada de Walle (2009)

Encontrar uma relação funcional para o perímetro de N blocos geométricos pode ser complexo para as crianças. No entanto, com esta atividade pode ser trabalhada a ideia de padrões repetitivos, bem como a definição de perímetro. Nos padrões repetitivos as crianças podem verificar o que em geral está se repetindo e fazer suposições para os próximos elementos de cada sequência.

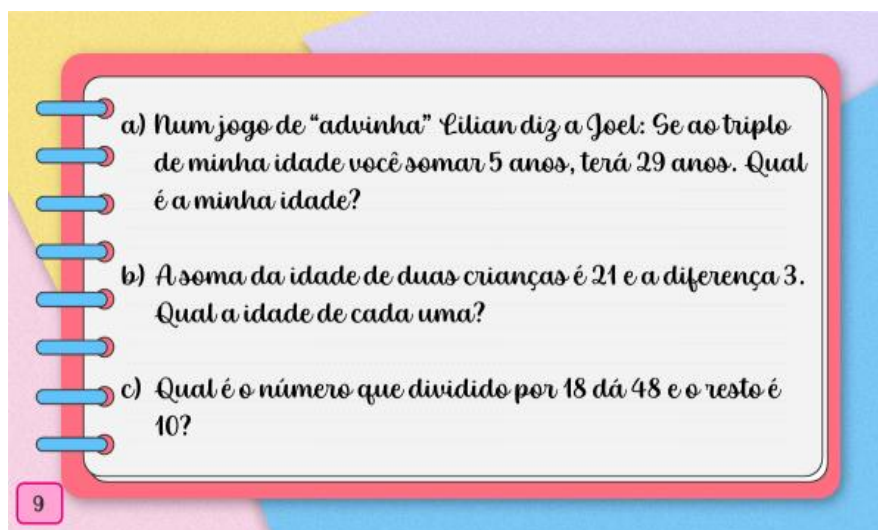
Figura 10: Ficha 8 - noção de igualdade



Fonte: Atividade retirada de Santo (1970, p. 71)

Não identificamos este modelo de atividade [ficha 8] em outros livros que tivemos acesso. Assim, escolhemos leva-lo para saber se as professoras entrevistadas em algum momento trabalharam a noção de igualdade na disposição de uma fração.

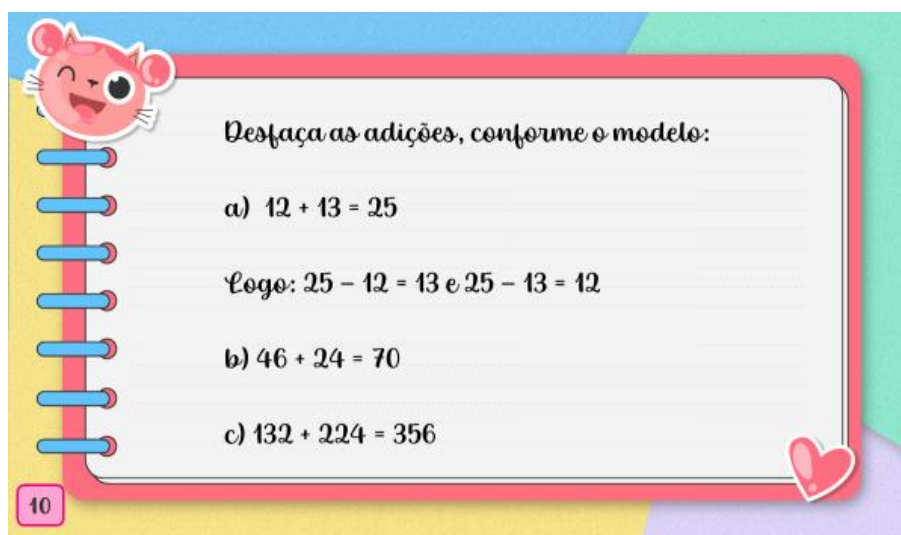
Figura 11: Ficha 9 - noção de variável (incógnita)



Fonte: Atividade retirada de Santo (1970, p. 66)

Neste tipo de problema matemático pode ser explorada a noção intuitiva de variável como incógnita. Ao ter que buscar o valor desconhecido, as crianças podem pensar em estratégias por intermédio de operações aritméticas. Cabe ressaltar que não necessariamente a variável irá ser apresentada formalmente nesta atividade por meio de uma letra (forma mais convencional desenvolvida nos anos finais do Ensino Fundamental), mas sim em forma de alguma representação: figura, quadradinho, imagem, entre outros.

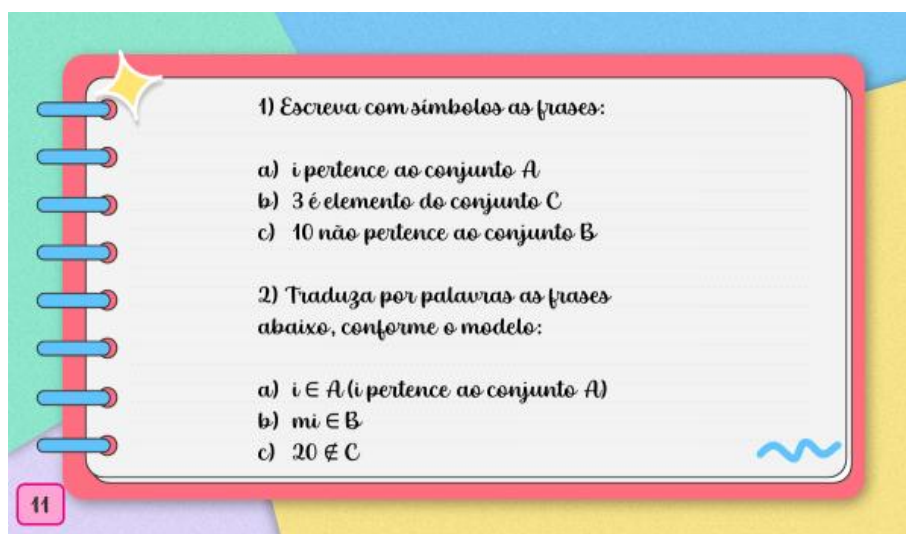
Figura 12: Ficha 10 - noção de relações numéricas



Fonte: Atividade retirada de Santo (1970, p. 32)

Por meio desta atividade é possível trabalhar as operações inversas (neste caso, adição e subtração), bem como justificativas para as relações presentes na atividade. Ao conseguir estabelecer associações entre os números de uma operação, identificando que as relações percebidas entre os termos das operações valem para todas outras, independente dos números utilizados, é viável desenvolver com as crianças noções de generalização.

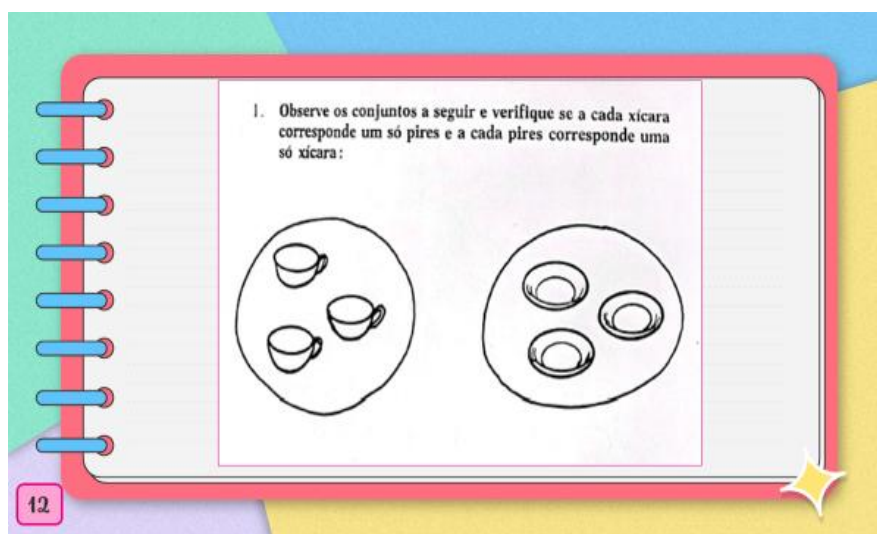
Figura 13: Ficha 11 - símbolos



Fonte: Atividade retirada de Santo (1970, p. 11)

Explorar distintas situações matemáticas por meio da simbologia pode facilitar aos estudantes a forma como manifestam suas convicções acerca do assunto abordado. Incentivar as crianças a fazerem uso da simbologia para expressar ideias matemáticas corrobora para o desenvolvimento do pensamento algébrico (Blanton e Kaput, 2011). Em assim sendo, o uso de símbolos matemáticos perpassam o desenvolvimento histórico da álgebra, visto que a substituição de palavras e expressões por símbolos culmina no desdobramento da álgebra simbólica.

Figura 14: Ficha 12 - noção de correspondência biunívoca



Fonte: Atividade retirada de Thofehm e Cunha (1973, p. 144)

Compreender que na relação entre dois conjuntos há uma correspondência entre seus termos, no qual cada elemento de um conjunto possui um correspondente no outro conjunto traz a ideia de função. Trabalhar com as crianças a noção de correspondência biunívoca envolve o conceito de número. Assim, desenvolve-se uma relação entre número e quantidade, ou seja, a correspondência entre um conjunto e outro.

Figura 15: Ficha 13 - noção de álgebra sincopada

Resolva, trabalhando só com símbolos, isto é, representações de números:

a) Tire 3 de 7.

b) $2 + 1$ é igual a 3.

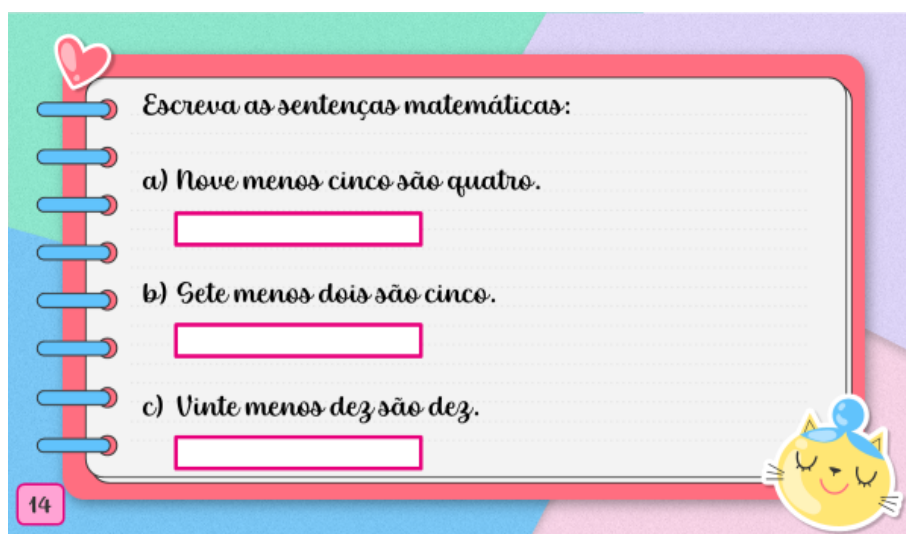
c) Qual a metade de 14?

13

Fonte: Atividade retirada de Thofehm e Cunha (1973, p. 149)

Esta atividade envolve o trabalho com as representações de número por meio do segundo estágio da álgebra, a álgebra sincopada. Envolvendo algumas abreviações, geralmente para as quantidades, este tipo de atividade busca manifestar a linguagem inicialmente escrita por palavras e numeral em linguagem simbólica.

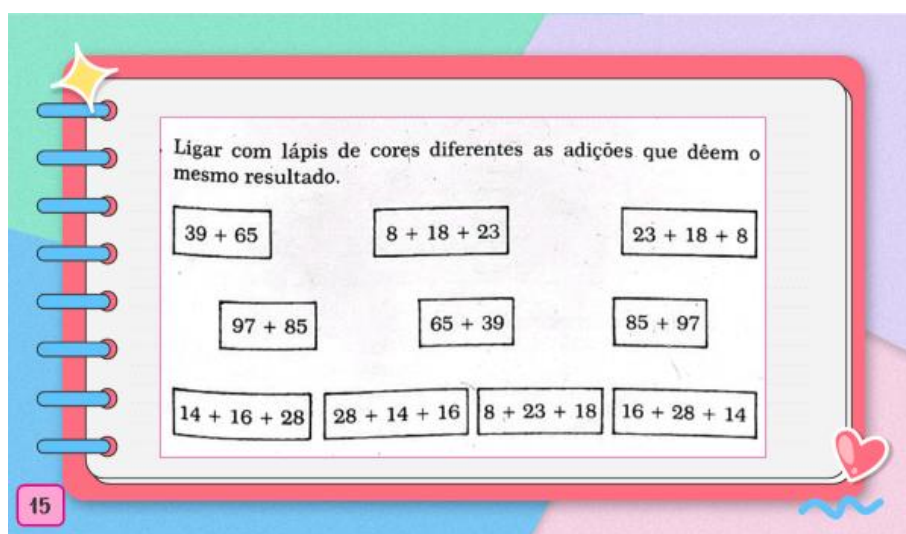
Figura 16: Ficha 14 - noção de álgebra retórica



Fonte: Atividade retirada de Thofehm e Cunha (1973, p. 157)

Nesta, busca-se escrever as sentenças matemáticas dispostas apenas em palavras em uma linguagem simbólica. O primeiro estágio de desenvolvimento da álgebra é denominado de álgebra retórica, no qual usavam-se apenas as palavras. Ao perpassar deste estágio para a linguagem simbólica, as crianças realizam um movimento muito semelhante aos estágios de desenvolvimento da álgebra: a percepção de que registrar em linguagem simbólica poderia ser uma maneira mais rápida e universal.

Figura 17: Ficha 15 - noção de igualdade

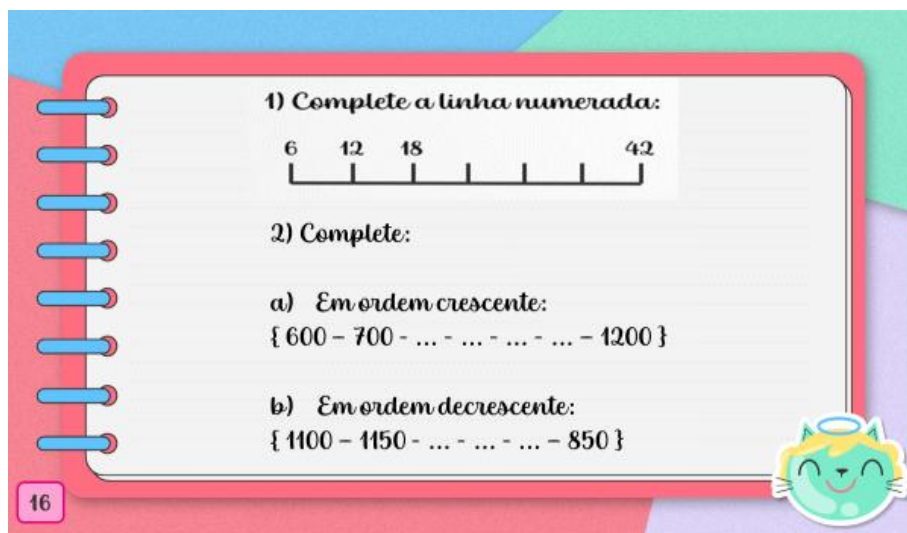


Fonte: Atividade retirada de Cunha e Fabretti (1977, p. 197)

A noção de igualdade trabalhada nesta atividade envolve a composição de um

mesmo número em diferentes formas. Assim, a ideia é que as crianças consigam reconhecer que podem fazer a composição e/ou decomposição de um mesmo número utilizando outros de maneiras distintas.

Figura 18: Ficha 16 - noção de regularidade

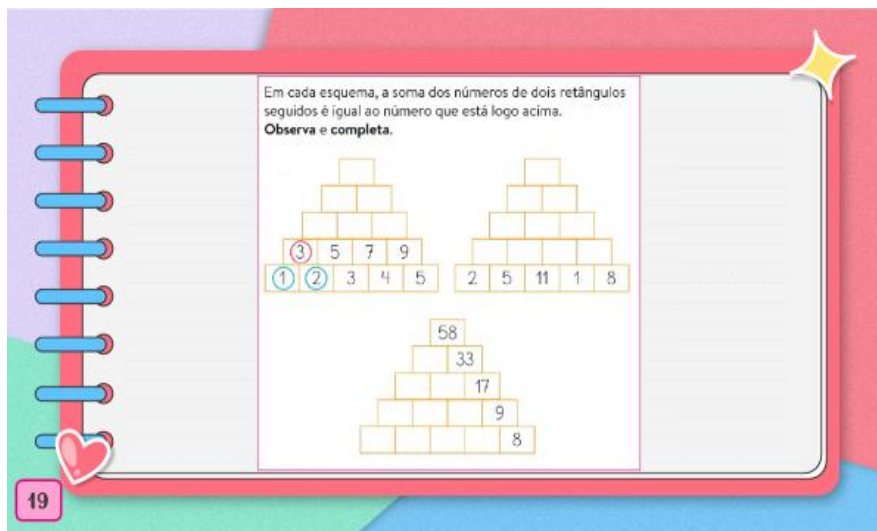


Fonte: Atividades retiradas de Thofehrn e Cunha (1973, p. 153 e 138)

Para identificar qual a regularidade de sequências numéricas as crianças necessitam encontrar relações aritméticas entre os números dispostos. Ao compreender que estas relações se mantêm de um número para o outro, ou seja, de forma recursiva, os números faltantes serão determinados à partir da regularidade encontrada. Assim, compreender a regularidade de uma sequência estimula a criança a desenvolver um raciocínio algébrico por meio das operações aritméticas.

questão dos múltiplos também é trabalhada na atividade, e assim é possível desenvolver com as crianças a regularidade existente na construção da tabuada.

Figura 21: Ficha 19 - noção de regularidade



Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 12)

A partir da mesma regularidade presente em cada um dos esquemas propostos pela atividade (como também mencionado no enunciado), para descobrir quais os números faltantes as crianças precisam realizar operações aritméticas que façam sentido para cada um dos esquemas. Este tipo de raciocínio também está presente em outros modelos de fichas elaborados por nós, no entanto, escolhemos também levar este modelo pela estrutura diferenciada dos demais.

Figura 22: Ficha 20 - noção de regularidade

6. Descobre o caminho percorrido pela tartaruga até chegar à meta. Pinta-o.

A tartaruga está no início de um caminho que se desloca para a direita através de uma grade de números. O caminho a ser percorrido é o seguinte:

15	115	120	125	130	155	132	165	170	175	290
105	110	15	128	135	128	125	160	16	180	141
110	130	35	165	140	145	150	155	140	185	25
130	140	205	116	127	50	20	180	190	55	60
170	190	195								

20

Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 25)

As crianças além de descobrirem qual é a regularidade do caminho já percorrido pela tartaruga, terão ainda que encontrar o próximo número dentre vários como opção. Escolhemos também este modelo de atividade em razão de seu contexto mais interativo do que simplesmente a sequência numérica já posta, como em outras trazidas aqui.

Figura 23: Ficha 21 - noção de padrão

Descobre a relação entre os números e completa.

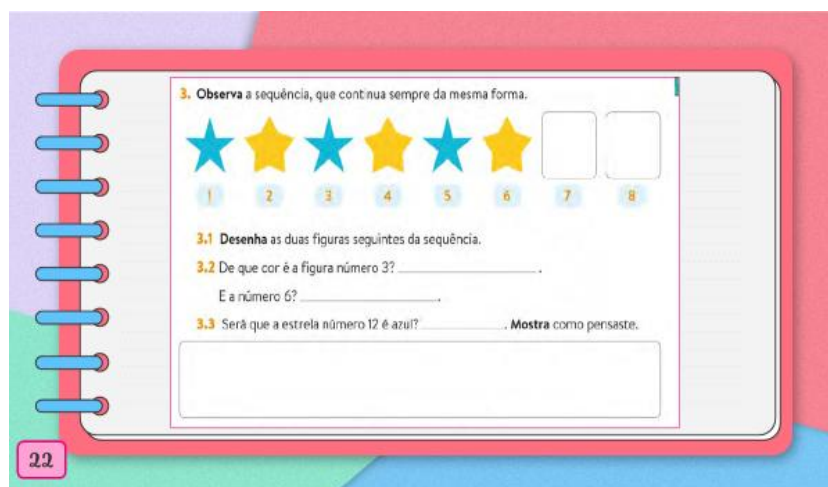
Existem dois tipos de esquemas numéricos:

- Esquemas azuis (superiores):** Cada círculo é dividido em três partes. A parte superior esquerda contém o número 15, a superior direita contém um número de 1 a 5, e a parte inferior contém um número desconhecido (14, 13, ou espaço em branco).
- Esquemas amarelos (inferiores):** Cada círculo é dividido em três partes. A parte superior esquerda contém um número de 1 a 16, a superior direita contém um número de 1 a 16, e a parte inferior contém um número desconhecido (2, 4, ou espaço em branco).

21

Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 18)

Neste modelo, as crianças necessitam desenvolver um raciocínio que envolva os números de cada um dos esquemas da atividade. Para encontrar o valor desconhecido é fundamental identificar o padrão existente entre as relações numéricas presentes em cada um dos esquemas.

Figura 24: Ficha 22 - noção de padrão

Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 20)

Atividades que envolvam a noção de padrão por meio de uma sequência de imagens permite que as crianças identifiquem visualmente a “regra” que está se repetindo. Generalizar sequências pictóricas também é um elemento que contribui para o desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças.

Figura 25: Ficha 23 - noção de regularidade

Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 17)

Assim como em outros modelos de atividades trazidas aqui, escolhemos trazer esta por trabalhar com a questão da regularidade em imagens de forma diferente das já mencionadas aqui.

Figura 26: Ficha 24 - noção de igualdade e desigualdade

Completa com os sinais $>$, $<$ ou $=$.

$135 + 10$ $140 - 5$
 $278 - 40$ $140 - 5$

$156 - 16$ $120 + 23$
 $289 - 9$ $245 + 45$

★ Copie, substituindo a ★ por $=$ ou $\neq$:

$2 + 8$	★	$5 + 5$	$4 + 9$	★	$5 + 8$
$2 + 9$	★	$2 + 10$	$6 + 8$	★	$9 + 5$
$2 + 7$	★	$3 + 6$	$5 + 10$	★	$6 + 10$
$4 + 3$	★	$5 + 2$	$7 + 8$	★	$9 + 6$

24

Fonte: Atividade retirada de Passos, Fonseca, Chaves e Martins (sem ano, p. 110)

Compreensões acerca da relação de igualdade podem facultar o raciocínio das crianças sobre distintos modos de entendimento do sinal de igualdade. Este modelo de atividade foi escolhido por trabalhar com a questão dos sinais de igualdade, desigualdade e diferente em operações. Usufruir das operações aritméticas é essencial na medida em que as crianças necessitam assimilar o uso do sinal correto em cada um dos itens. Dependendo da forma como estas atividades são trabalhadas, elas podem desenvolver o pensamento algébrico das crianças em diferentes proporções: meramente a utilização dos sinais para compreender que as quantidades em ambos os membros são iguais, diferentes, maior ou menor, ou, investigar a relação de igualdade por meio da adição ou subtração de um mesmo número em ambos os membros.

Figura 26: Ficha 25 - noção de regularidade



Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 12)

A ideia de classificação de objetos, como nesta atividade, possibilita as crianças explorarem maneiras de organizar os sólidos por meio de determinadas características. Para isto, as crianças irão encontrar uma regularidade que seja comum e reunir os sólidos em grupos. Esta é uma noção bem intuitiva de generalização, no qual ao classificar, as crianças serão capazes de determinar os tipos de objetos que poderão ser dispostos em cada grupo por meio da regularidade de cada um.

Figura 28: Ficha 26 - noção de igualdade

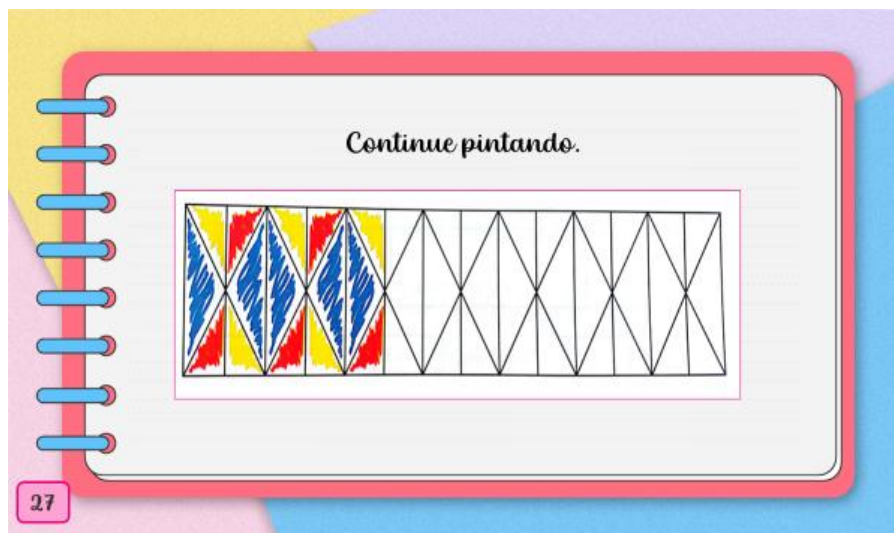


Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 20)

Escolhemos este modelo de atividade por trabalhar com a igualdade por meio da

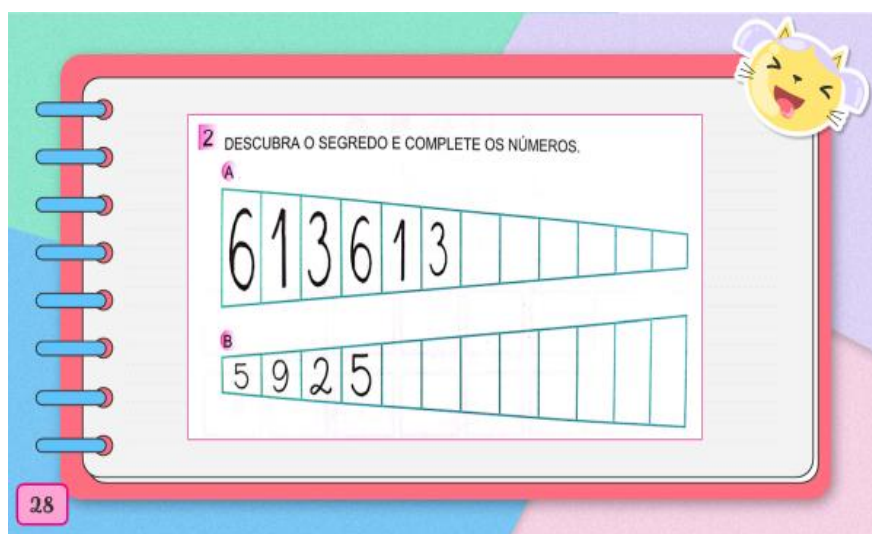
balança, ou seja, usando a questão do equilíbrio entre as balanças a noção de igualdade pode ser vista como uma relação entre as quantidades. Assim, a balança de dois pratos auxilia a desenvolver os significados de $=$, $<$ e $>$.

Figura 29: Ficha 27 - noção de padrão



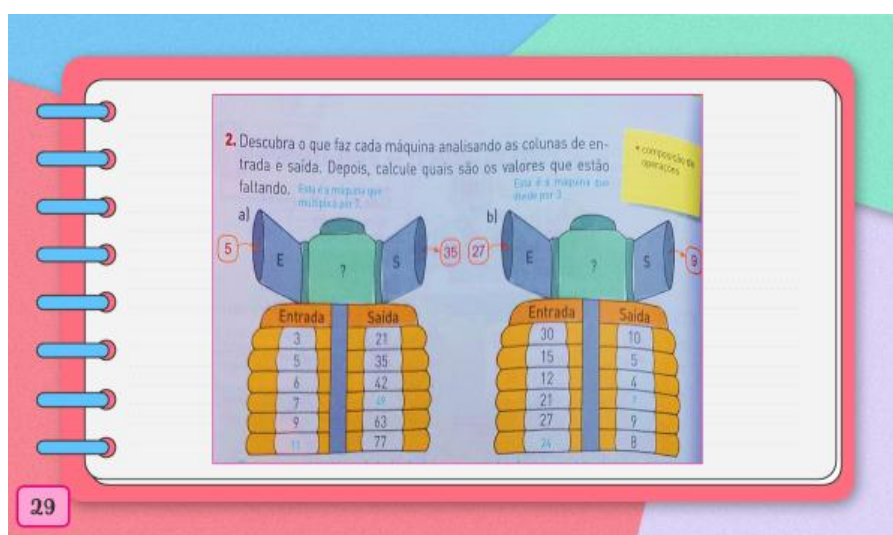
Fonte: Atividade retirada de Wey e Liberman (sem ano, p.21)

A questão visual nos anos iniciais é recorrente. Já elencamos em outros modelos de atividades a questão do trabalho com padrões nesta etapa de escolaridade e sua potencialidade para o desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças. Escolhemos este modelo de atividade em função da percepção do padrão em uma perspectiva mais lúdica: por meio de formas e cores.

Figura 30: Ficha 28 - noção de padrão

Fonte: Atividade retirada de Wey e Liberman (sem ano, p.35)

Nesta atividade os números devem ser completados conforme o padrão estabelecido pela sequência numérica. Outras atividades relacionadas ao padrão são abordadas em outras fichas com modelos de atividades, no entanto, escolhemos também apresentar esta em função da disposição diferente das outras e por mencionar a palavra “segredo” em seu enunciado como forma enigma para a descoberta dos números faltantes.

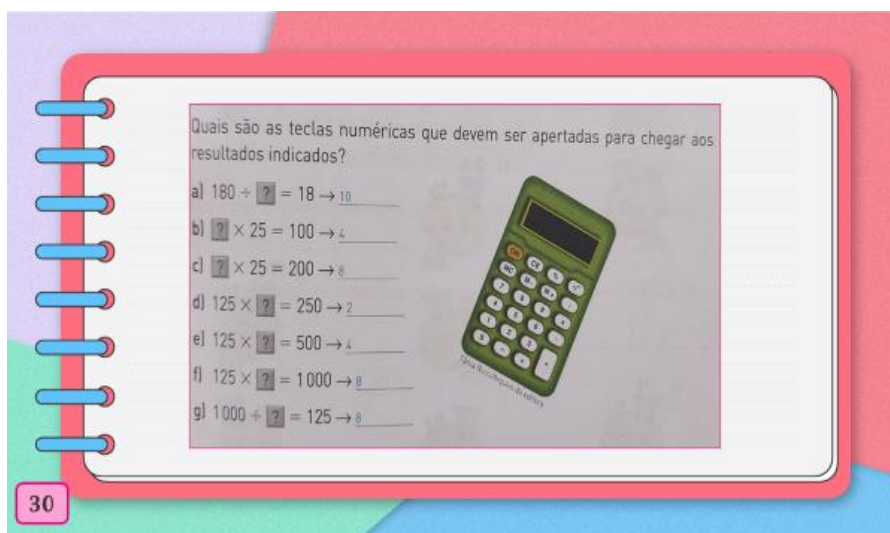
Figura 31: Ficha 29 - noção de generalização

Fonte: Atividade retirada de Bigode (2012, p. 218)

A ideia da máquina de entrada e saída deste modelo de atividade além de explorar as relações numéricas, é também capaz de estimular o pensamento funcional das crianças.

Ainda que eles não precisem nesta etapa de escolaridade estar cientes do conceito de função, este modelo de atividade pode desencadear a partir dos casos numéricos específicos, ou seja, da regularidade presente, uma generalização, e, por meio dela uma relação funcional. A linguagem funcional não necessariamente precisa ser matematicamente escrita, no entanto, pode ser oralizada com as crianças.

Figura 32: Ficha 30 – noção de termo desconhecido (incógnita)



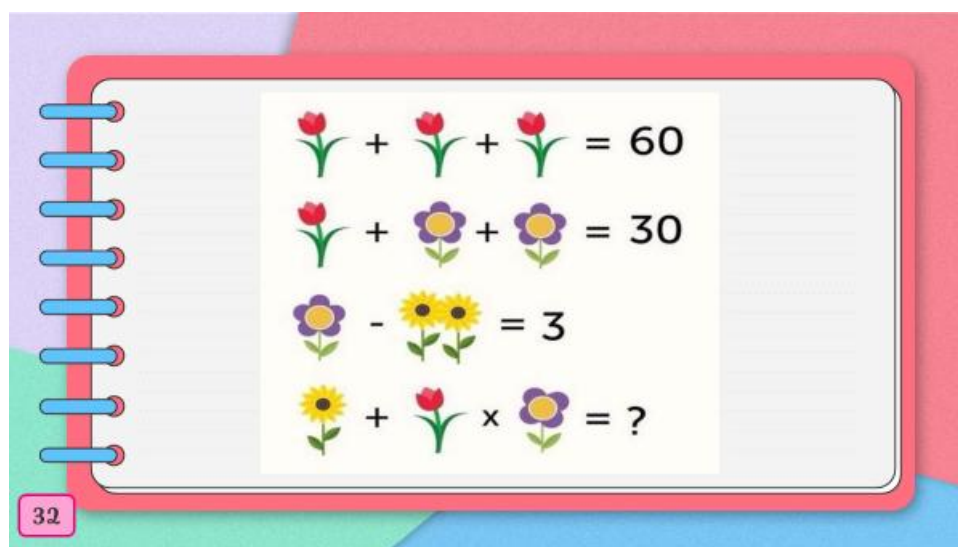
Fonte: Atividade retirada de Bigode (2012, p. 235)

Outros modelos de atividades já trazem a ideia de termo desconhecido para estabelecer a relação de igualdade entre as quantidades. Nesta, além do trabalho com a multiplicação e divisão, há a ideia do uso da calculadora. Em assim sendo, escolhemos este modelo na tentativa de encontrar indícios do uso de algum recurso tecnológico, como a calculadora, em atividades matemáticas com as crianças dos anos iniciais.

Figura 33: Ficha 31 – uso do corpo em atividades matemáticas

Fonte: Imagem retirada da internet⁹

Uma das perguntas do roteiro da pesquisa refere-se ao uso do corpo em atividades matemáticas. Além desta, pensamos que mostrar uma imagem contendo a ideia de um modelo de atividade, como o ábaco humano, seria mais acessível de as professoras lembrem de algo realizado por elas em que envolvesse esta noção.

Figura 34: Ficha 32 - noção de termo desconhecido (incógnitas)

Fonte: Atividade retirada de Santo (2006, p. 12)

⁹ Imagem retirada da página do Facebook do Colégio Cervantes – Bonfim. Disponível em <https://www.facebook.com/cervantesbonfim/posts/1370398679684519/>

Mesmo que não encontrada nos livros didáticos ao qual tivemos acesso, este modelo de atividade já foi visto pela pesquisadora em apostilas de estudantes dos anos iniciais quando ministrava aulas particulares. A incógnita ao ser expressa por meio de imagens pode ser trabalhada de forma lúdica e com a mesma intencionalidade de como se fosse utilizada uma letra. O termo desconhecido abordado nas sentenças matemáticas que juntas compõem esta atividade motivam a criança a pensar em uma estratégia para encontrar os valores de cada um dos itens conforme a igualdade proposta.

AS QUINZE MULHERES: QUEM SÃO AS PROFESSORAS ENTREVISTADAS?

As professoras colaboradoras desta pesquisa são todas gaúchas, com idades entre 29 e 77 anos, de raça branca, e, em sua maioria, com atuação predominante na região central do Rio Grande do Sul. Como mencionado anteriormente, nosso objetivo inicial era selecionar entre três e cinco professoras de três diferentes períodos, ao longo dos cinquenta anos abrangidos pela investigação. No entanto, considerando a possibilidade de desistência por parte de alguma participante ou da obtenção de dados insuficientes para atender aos objetivos da pesquisa, optamos por selecionar o número máximo de entrevistadas por período. Observamos, ao longo do processo, que as professoras em atividade enfrentavam maior dificuldade para disponibilizar horários para as entrevistas, em comparação com as professoras aposentadas. Diante disso, reorganizamos a composição do primeiro período, que acabou sendo formado por seis participantes. Além disso, uma das professoras indicadas por uma entrevistada iniciou sua carreira docente em 2017. Assim, também foi necessário reorganizar o terceiro período, tanto em relação ao número de participantes quanto ao recorte temporal considerado. No Quadro 3, apresentamos as professoras que participaram da pesquisa, assim como o período ao qual foram vinculadas. Vale destacar que, embora algumas tenham atuado para além dos marcos finais de cada recorte temporal, a organização adotada considera, como critério principal, o ano de início da docência de cada uma.

Quadro 3: Professoras entrevistadas

Professora	1970 - 1995	1995 - 2020	2017 – atual	Cidade de atuação
Alide Teresinha Roger Ceolin	x			Faxinal do Soturno São João do Polêsine

Ângela de Fátima Lima		x		Agudo
Carine Daiana Binsfeld			X	Santa Maria
Diaine Susara Stock Garcez		x		Santa Maria
Graciele Conrad Benz			X	Santa Maria
Ione Oliveira Vedotto	x			Faxinal do Soturno Santa Maria
Jurema Preuss	x			São Pedro do Sul
Laura Pippi Fraga			X	Santa Maria
Luciana Lameira Dias		x		Dilermando de Aguiar Santa Maria
Maria de Lourdes Machado Linck	x			Santa Maria
Patrícia dos Santos Zwetsch			X	Santa Maria
Rita Bittencourt		x		Itaara Santa Maria
Rosane Carneiro Sarturi	x			São Pedro do Sul
Suzana de Fátima Silva de Oliveira	x			Júlio de Castilhos
Tatiane de Oliveira Damitz		x		Jari Toropi

Fonte: Dados da pesquisa

Do total de 19 municípios que compõe nossa região de investigação foram entrevistadas professoras que atuaram em pelo menos 10, como podemos ver na Figura 4.

Figura 35: Cidades de atuação das professoras entrevistadas



Fonte: Adaptação da autora da imagem retirada do Diário Oficial do Rio Grande do Sul

As professoras participantes desta pesquisa apresentam formações acadêmicas diversas: algumas realizaram o curso normal, outras são licenciadas em Pedagogia ou em diferentes áreas da licenciatura, além de haver profissionais com especialização na área da Educação, bem como com titulação de mestrado e doutorado. No que se refere à atuação profissional, o grupo contempla experiências tanto na rede privada quanto na rede pública de ensino, seja ela estadual ou municipal. Entre as colaboradoras, há uma professora que lecionou nos anos iniciais e atualmente atua no Ensino Superior; duas que, no momento, ocupam cargos na Secretaria Municipal de Educação de Santa Maria; além daquelas que exerceram, ou ainda exercem, funções na gestão escolar, como coordenação pedagógica ou direção.

O EMARANHADO QUE (RE)CONSTRUÍMOS: O MOVIMENTO DE ANÁLISE SOBRE A PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS PARA O ENSINO DE ÁLGEBRA NAS SÉRIES/ANOS INICIAIS E SOBRE AS ALTERAÇÕES E PERMANÊNCIAS NESSE ENSINO

Olhar para trás e refletir sobre os caminhos e escolhas percorridos ao longo desta pesquisa me leva a compreender que, além de construir entendimentos sobre a história do ensino da álgebra a partir dos relatos das professoras, bem como sobre suas identidades

peçoais e profissionais, também foi possível construir minha própria trajetória formativa. Mesmo que o roteiro das entrevistas tenha se mantido o mesmo, em cada encontro eu percebia a fluência de experiências, emoções e lembranças compartilhadas pelas docentes. Antes de iniciar as entrevistas, eu não imaginava o quanto aprenderia para além dos objetivos desta pesquisa, por meio das histórias que me foram confiadas. Especificamente em relação à temática em foco, a história do ensino da álgebra nas séries/anos iniciais ao longo dos últimos 50 anos, tornou-se necessário repensar os procedimentos usuais empregados nas pesquisas orientadas pela metodologia da História Oral, uma vez que estamos lidando com um tema específico dentro do campo mais amplo da matemática. Nesse intuito, seria

[...] proveitoso situar a História Oral como uma prática, de modo que, a cada vez, a gente não siga um determinado método, mas se paute pela prática de nossos antecessores e descreva a prática que realizou. Mais importante do que isso, a gente divide e elabora essas práticas em comunidade, de modo que as ‘regras de método’ sejam, para nós, como são os ‘dicionários’: eles não compilam as palavras que ‘devemos usar’ – eles mostram as palavras que ‘são usadas’ (Vianna, 2014, p. 80).

Utilizar as fichas com modelos de atividades no momento das entrevistas foi o caminho que escolhemos seguir e, agora, com as entrevistas já realizadas, podemos afirmar que essa foi uma escolha positiva. A utilização das fichas com modelos de atividades durante as entrevistas revelou-se uma escolha metodológica benéfica, especialmente quando compreendida à luz dos pressupostos da História Oral. Essa abordagem metodológica enaltece a escuta atenta e o diálogo com os entrevistados da pesquisa, reconhecendo a memória como um campo ativo de significação e reconstrução do que foi vivenciado. Nesta mesma perspectiva, ao entender que o significado não está fixado nas palavras ou nas práticas em si, mas é construído na relação que o sujeito estabelece com elas (Lins, 2004), as docentes, ao entrarem em contato com os modelos de atividades, mesmo que no primeiro momento ainda não haviam relacionado estas as noções algébricas, puderam ressignificar essas práticas.

Ao produzir significados e experiências que não estavam imediatamente atingíveis em relação a outras lembranças mais gerais, as fichas foram além de um mero instrumento de consulta, pois mobilizaram lembranças sobre um tópico matemático específico, como a álgebra, em docentes que atuaram a mais de 50 anos atrás. Assim, podemos entender que a memória não é um repositório estático de fatos, mas um processo dinâmico de produção de significados (Thompson, 2002). Ao se depararem com

determinadas atividades, algumas docentes reconheceram práticas análogas as já haviam trabalhado com as crianças. Em outros casos, a visualização de um modelo que não utilizavam auxiliou como ponto de partida para a lembrança de outras situações com ideias semelhantes, mesmo nem sempre eram identificadas por elas como pertencentes ao campo da álgebra nas séries/anos iniciais.. Ainda que a intenção não fosse “forçar” as professoras a dizerem o que “gostaríamos” de ouvir, o uso das fichas com modelos de atividades funcionou como uma forma de oferecer apoio às docentes e ao mesmo tempo respeitar sua autonomia.

Nesse contexto, considerando a necessidade constante de revisitar, ajustar e fundamentar os procedimentos mais pertinentes a cada investigação, a História Oral é concebida como uma metodologia em-trajetória (Garnica; Gomes, 2020), na qual os caminhos da pesquisa vão se configurando à medida que o próprio processo investigativo se desenvolve. Para isso, torna-se fundamental re[inventar] e desconstruir aquilo que já está estabelecido, visto que a pesquisa constitui um “[...] meio fluido, vibrante, vivo e, portanto, impossível de prender-se por parâmetros fixos, similares à legislação, às normas, às ações formalmente pré-fixadas” (Garnica, 2001, p. 42). Em nosso caso específico, o uso das fichas com modelos de atividades e a mobilização destas na produção de significados as práticas pedagógicas das professoras, valoriza as potencialidades da metodologia da História Oral, reafirmando a centralidade da narrativa como modo de produção e compartilhamento do conhecimento, princípio fundamental da HO.

Com as entrevistas realizadas e as textualizações construídas, voltamo-nos agora para o momento da análise. Analisar, neste contexto, é lançar um “arrazoado das compreensões que conseguimos costurar nessa trama de escuta atenta ao que a nós foi dito” (Garnica, 2007, p. 61). A partir do emaranhado de informações advindas dos relatos das professoras e dos documentos curriculares, conseguimos tecer compreensões que extrapolam os limites do ensino da álgebra. Foram construídas narrativas que atravessam os desejos, inquietações e angústias reveladas pelas docentes, mesmo quando provocadas por questões específicas, mas que, ao responderem, acabavam conduzindo a conversa para caminhos inesperados. Ao considerar os múltiplos aspectos que envolvem as experiências vividas e compartilhadas pelas professoras participantes desta pesquisa, compreendemos que nosso movimento analítico deve envolver a construção de interpretações sobre os dados obtidos, estejam eles diretamente relacionados ou não à especificidade da álgebra nos anos iniciais. Assim, as narrativas

[...] oferecem em si a possibilidade de uma análise, se concebermos análise como um processo de produção de significados a partir de uma retro-alimentação que se iniciaria quando o ouvinte/leitor/apreciador de um texto se apropria deste texto, de algum modo, tecendo significados que são seus, mesmo que produzidos de forma compartilhada, e constrói uma trama narrativa própria que serão ouvidas/lidas/vistas por um terceiro que retorna ao início do processo (Cury, 2011, p. 160)

Desde a seleção dos participantes até a definição dos procedimentos metodológicos, entre outros aspectos, já vínhamos realizando um processo de análise. No entanto, esse movimento analítico ganha maior visibilidade quando se materializa em textos que apresentam os dados produzidos ao longo da investigação. Assim, optamos por seguir, neste momento, com a análise narrativa de narrativas. Nosso objetivo não é apenas identificar e destacar elementos recorrentes entre as narrativas que compõem esta pesquisa, mas também dar atenção aos casos singulares que foram mencionados, elaborando uma análise que os contemple e os apresente como uma nova narrativa.

O método narrativo de conhecimento parte do princípio de que as ações humanas são únicas e irrepetíveis. Sua riqueza de matizes não pode, então, ser exibida em direções, categorias ou proposições abertas. Se o procedimento paradigmático se expressa por conceitos, o narrativo o faz por descrições anedóticas de incidentes particulares na forma de relatos que permitem compreender como os humanos dão sentido ao que fazem (Bolívar, 2002, p. 47- 48).

Dessa forma, a trama construída por meio desta análise não tem como objetivo generalizar os fatos ou acontecimentos presentes nas narrativas individuais de cada entrevistada. Ao contrário, buscamos valorizar tanto as singularidades quanto as possíveis convergências entre as falas das professoras e nas leituras dos documentos curriculares que nortearam o ensino ao longo do recorte temporal definido nesta pesquisa. Nessa perspectiva, a ênfase na análise narrativa de narrativas destaca o caráter único de cada caso, buscando compreender suas especificidades e particularidades (Bolívar, 2002, p. 52). Os caminhos que percorremos são delineados pelos dados que emergiram em conjunto com cada professora entrevistada. As interpretações construídas ao longo desse processo nos permitem vislumbrar outros percursos analíticos e são orientadas também por referenciais teóricos que nos acompanham na tentativa de responder às questões que nos atravessaram desde o início da investigação e outras tantas que surgiram ao longo do caminho. Ainda que outras temáticas tenham emergido, elas também perpassam o ensino

da álgebra em contextos que, inicialmente, não havíamos previsto ou que se intensificaram ao longo do processo, provocando reflexões importantes durante a conversa com as professoras.

Ao buscar analisar as informações por meio das entrevistas, tornou-se evidente que a História Oral não permite um movimento previamente delimitado. Nesse percurso, não foi suficiente recorrer apenas a literaturas que corroborassem com nossas ideias iniciais sobre a álgebra ou o pensamento algébrico nas séries/anos iniciais, foco principal de nossa investigação, pois a escuta aos relatos e lembranças das docentes que atuaram ao longo dos últimos 50 anos exigiu a mobilização de novos referenciais teóricos que por vezes até então desconhecidos, auxiliaram na compreensão de temáticas inesperadas surgidas no momento da retomada das textualizações para a análise dos dados. Deste modo, desenvolver uma pesquisa no âmbito da História Oral é também perpassar por ambientes inicialmente desconhecidos e que não especificamente são o foco da investigação, mas que de algum modo surgem dentro das problemáticas propostas por cada investigação e merecem ser aprofundados.

O movimento do percurso desta pesquisa, que com enfoque nas alterações e permanências da álgebra nos anos iniciais também discorreu sobre o contexto no qual este ensino se desenrolou: Movimento da Matemática Moderna, classes multisseriadas e a pandemia de Covid-19, temas esses que necessitaram ser estudados conforme resultados da literatura já existente. Cabe destacar que as temáticas que emergem das entrevistas ganham maior ênfase em determinados períodos analisados, embora também se manifestem de forma simultânea ao longo de alguns anos — como ocorre com os resquícios da matemática moderna presentes em classes multisseriadas. Ainda, dado que por meio de “questões de cunho investigativo (historiográfico) e dessas histórias contadas, o pesquisador impõe uma direção para a sua pesquisa, dobrando tais histórias a uma nova vontade, fazendo-as entrar em um jogo (o do pesquisador), submetendo-as a novas regras num processo de produção de significados que permite a criação de sua versão científica (ou historiográfica)” (Silva; Santos, 2012), ao atuar sobre as histórias contadas pelas docentes, reinterpretando-as com base nas teorias, mobilizamos essas narrativas como base de um processo de produção de significados, possibilitando novas leituras sobre o ensino da álgebra e a formação docente.

O trabalho historiográfico com vistas a encontrar alterações e permanências, ou mudanças e continuidades, ou ainda continuidades e descontinuidades no decorrer do tempo na sociedade, como as relações sociais, espaços físicos, práticas, costumes, ideias,

tem sido comum em algumas pesquisas historiográficas do Ghoem. Tuchapesk (2004), Rolkouski (2006) e Candray Menjívar (2024) discutiram e empreenderam esse tipo de análise histórica em suas pesquisas. A inspiração vem do historiador Philippe Áries para quem a análise histórica, buscando alterações e continuidades, baseia-se numa perspectiva histórica que reconhece que presente e passado não existem em separado, mas integrados, de modo que é possível se trabalhar por um fio condutor do que se chama continuidade histórica. Segundo Áries (1989, p. 176) a noção de permanência não significa imobilidade, “na verdade, as tradições dos grupos sociais modificam-se profundamente ao longo do tempo, mas essas variações não afetam o sentimento de que no seio dos grupos permanecemos fiéis a nosso passado”. Assim, é na direção desses sentimentos que se percebem as permanências. Tal como Tuchapesk (2004), Rolkouski (2006) e Candray Menjívar (2024), consideramos que nas análises que se seguem, envolvendo ao menos cinco décadas da história do ensino de matemática na região central do Rio Grande do Sul, permite-nos perceber continuidades e descontinuidades não só na política curricular e nos movimentos educacionais com relação à matemática, como também em práticas de educação matemática nos primeiros anos escolares e nos processos formais voltados à formação de professores no decorrer do tempo – continuidades e descontinuidades essas discutidas à luz dos elementos históricos que as constituem mediante as produções de significado da pesquisadora e das professoras entrevistadas nesta pesquisa.

Ao analisar as narrativas produzidas nesta tese sobre o ensino da álgebra nas séries/anos iniciais, assim como sobre essas outras temáticas relacionadas ao ensino fundamental na região central do Rio Grande do Sul ao longo dos últimos 50 anos, nos colocamos em um movimento de compor histórias a partir do que ouvimos/lemos e dos significados que produzimos para o que ouvimos/lemos. As narrativas advindas das textualizações das entrevistas dizem dos significados atribuídos pelas educadoras gaúchas, no momento da entrevista e também no revisitar da textualização final, para as suas atuações na educação durante esse período, relatam sobre suas vivências por meio de histórias contadas por elas e também por nós, de análises construídas com base nesses relatos. Nesse percurso, nosso objetivo foi tais histórias em evidência, produzindo narrativas que se concretizam de diferentes formas e em distintas dimensões. Nosso papel, ao longo deste processo, foi o de produzir significados às formas como cada depoente expressa as histórias que compartilha. A produção de significados ocorre de maneira individual e situada em contextos específicos. Cada professora, com sua particularidade,

manifestou os conhecimentos algébricos de modos diversos, atravessados por suas vivências e experiências pessoais. Foi nesse entrelaçamento entre a trajetória individual e as interações com o mundo que os significados foram sendo produzidos. De acordo com Lins e Gimenez (1997), produzir significado é dizer algo sobre um objeto, tratando daquilo que efetivamente se diz sobre ele em uma situação específica. Assim, os significados relacionados aos conceitos algébricos são produzidos por cada professora a partir de suas interações com o contexto e o tempo histórico em que estão inseridas. Deste modo, especificamente em relação ao nosso objeto de investigação, o significado está naquilo que é produzido discursivamente sobre o ensino e aprendizagem da álgebra. O pesquisador não descobre significados ocultos nas falas, mas intenciona produzi-los nas textualizações de forma plausível, por meio de uma busca de produção de significados para as falas em que ao mesmo tempo que constitui coerências, se apresenta como dentro de um horizonte cultural legítimo para este nosso discurso (legitimidades para nossa fala) (Linardi, 2006; Silva e Santos, 2012).

Nessa perspectiva, o que cada professora compreende por “álgebra” nas séries/anos iniciais do Ensino Primário/Ensino Fundamental não está vinculado a uma definição única, prescrita por leis ou diretrizes, mas sim a um conjunto de significados que foram se formando ao longo de sua trajetória profissional. Esses significados são produzidos a partir da formação inicial e continuada, do contexto de atuação, incluindo o ambiente escolar e o tempo histórico, bem como das relações com colegas, currículos, materiais didáticos e inclusive em interação com a pesquisadora no momento da entrevista. Neste movimento, ao analisarmos os relatos e as práticas mencionadas pelas professoras, percebemos que seus entendimentos sobre os conceitos algébricos são fruto de um processo contínuo de produção de significados. Esse processo envolve tanto experiências vividas quanto aprendizagens em curso, que seguem sendo desenvolvidas no presente. Tais produções não são fixas ou definitivas (Lins, 1999), mas estão em constante transformação, sendo atualizadas à medida que novos saberes e vivências se integram à trajetória de cada professora.

Portanto, buscamos compreender as alterações, permanências e significados produzidos sobre o ensino da álgebra na região central do Rio Grande do Sul, entre as décadas de 1970 e meados de 2020. Essa investigação se pauta em questões como: quais movimentos e propostas de ensino de matemática foram desencadeados nos diferentes recortes temporais analisados neste trabalho — entre as décadas de 1970 e o início dos anos 1980, entre as décadas de 1980 e 1990, e no início do século XXI? Quais ideias

curriculares estiveram presentes em cada período? De que forma a noção de pensamento algébrico aparece nessas propostas? Que ações voltadas à formação de professores foram desenvolvidas e como se configuraram ao longo do tempo? E, por fim, quais significados as professoras participantes da pesquisa atribuem a esses movimentos, propostas, formações e às próprias práticas de educação matemática, especialmente no que se refere ao pensamento algébrico? Essas são indagações que emergem das narrativas produzidas pelas docentes ao longo da pesquisa e que pretendemos discutir no movimento analítico que se desenvolve nas próximas seções desta tese.

SEÇÃO IV

NARRATIVAS DE PROFESSORAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL I

Nesta seção, apresentamos as narrativas construídas a partir das entrevistas com professoras que atuaram em algum momento entre os anos de 1970 e 1995, período inicial do nosso percurso de 50 anos. São elas: Alide, Ione, Jurema, Maria de Lourdes, Rosane e Suzana.

Professora Alide Teresinha Roggia Ceolin

Conheci a professora Alide no dia em que realizamos a entrevista. Nosso primeiro contato aconteceu por meio de uma colega do mestrado, que me ajudou a estabelecer comunicação com ela através de mensagens trocadas pelo WhatsApp. Em seguida, realizamos uma ligação telefônica. Percebi, nesse momento, que ela ainda estava um pouco insegura quanto à entrevista em parte por não me conhecer, em parte pelo receio de não saber responder às perguntas relacionadas ao tema da pesquisa. Conversamos por alguns minutos e, ao final da conversa, ela aceitou participar. No dia 21 de outubro de 2022, pela manhã, saí de Santa Maria em direção a São João do Polêsine. Foram aproximadamente 48 km, percorridos a partir da casa dos meus pais até o endereço dela. Pedi ao meu pai que me levasse, pois eu nunca havia estado na cidade antes. Que lugar aconchegante e lindo! Durante o trajeto, o verde das paisagens e as plantações de arroz às margens da rodovia chamavam a atenção. Fui muito bem recebida pela professora Alide. A entrevista foi realizada em sua sala de estar/jantar, num clima muito tranquilo e acolhedor. Aos poucos, ela foi se sentindo mais confortável para responder às perguntas do roteiro que eu havia enviado previamente. Inclusive, havia redigido e impresso suas respostas, depois de buscar relembrar as datas de alguns dos fatos que narrou. Com muita gentileza, entregou-me esse material ao final da entrevista, caso alguma informação não tivesse sido mencionada durante nossa conversa. Ao encerrarmos, ela me ofereceu um doce. Aceitei, mesmo sem saber qual era. Para minha surpresa, era doce de pêssego algo que nunca gostei muito. Mas, diante de tanta gentileza e acolhimento, comi com prazer

Alide Teresinha Roggia Ceolin

São João da Polêsine, 21 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Meu nome é Alide Teresinha Roggia Ceolin. Sou viúva desde 2005. Tenho 76 anos. Sou professora aposentada e, atualmente, faço trabalhos voluntários aqui na comunidade — coisas relacionadas à igreja e ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais. Esse sindicato foi fundado em 1994, e eu fui presidente por um tempo. Neste ano, pensei em deixar essa tarefa no sindicato para outras pessoas mais jovens — se houverem. Hoje está difícil, em qualquer lugar, encontrar pessoas que se comprometam com alguma coisa ou assumam determinada responsabilidade na comunidade se não houver remuneração. Esse é o detalhe. Eu trabalhei até me aposentar. Comecei como professora em 1966 e me aposentei em 1994. Eu fiz o primário — era assim que se chamava antigamente. Fiz até o quinto ano. Depois passou a se chamar “série” e agora voltou a ser “ano”. Assim a educação vai mudando os termos. Fiz o primário lá em Faxinal do Soturno¹.

Morava no interior com a minha família, com meus pais. Depois, fui para Santa Maria, onde fiz o Normal Regional na Escola Medianeira². Só que esse Normal era de primeiro grau — na época, se chamava assim. Ele abrangia o ginásio e também as matérias da formação de professora. Era um Normal Ginásial, bem dizer. Nós tínhamos que dar conta do conteúdo do ginásio e de todas aquelas didáticas do curso normal. Eu não dominei muito a parte do ginásio, principalmente no que é o teu caso: a matemática. Fiz esse curso Normal Regional de primeiro grau. Quando me formasse, eu poderia trabalhar somente nas escolas rurais do interior. Por isso ele era considerado de primeiro grau. Porém, eu não queria só isso. Naquela época, e ainda existe hoje o que chamam de EJA³. Então, eu fiz o supletivo de segundo grau. Depois de fazer o supletivo, fiz uma complementação para normal de segundo grau em Júlio de Castilhos⁴, em uma escola que tinha lá. Acho que foi por um ano. Eu fazia essa complementação em períodos de férias.

¹ Município localizado na região central do Rio Grande do Sul.

² Escola Normal Regional, Primário Comum e Primário de Aplicação. Atualmente intitula-se Escola Medianeira. Localizada na região central de Santa Maria.

³ Educação de Jovens e Adultos.

⁴ Município localizado na região central do Rio Grande do Sul.

Me formei lá e fiquei com o Normal de segundo grau. Depois de concluir essa etapa, tive vontade de fazer uma faculdade. Fiz Estudos Sociais, licenciatura curta, pela Universidade de Passo Fundo, que na época era uma extensão em Venâncio Aires⁵. Neste polo havia vários cursos de nível superior da Universidade de Passo Fundo. Então, eu optei por Estudos Sociais. Eu gostava muito de matemática, mas não tinha domínio de todas aquelas matérias — tem coisa difícil. Pensei: bom, nas ciências eu não posso ir, porque tem física e química, que eu não dominei bem. Na área das exatas também não posso, porque não tive domínio suficiente. Então, escolhi o curso de Estudos Sociais, que eu também gostava. E concluí esse curso. Depois, fiz a licenciatura plena em Geografia, lá em Passo Fundo⁶, pela mesma universidade.

Então, fiz todos esses cursos. Com exceção do que fiz presencialmente em Santa Maria — o Normal Regional —, os demais realizei todos em período de férias. Eu estudava nas férias de verão e também nas de inverno. Não foi fácil fazer tudo isso. Até anotei algumas coisas para não esquecer nada. Mas, assim, essa é a minha formação. Concluí o Normal Regional em 1966. Teve duração de quatro anos, mas meio ano foi de estágio. Me formei na metade do ano, em agosto, e logo comecei o meu trabalho docente em setembro. Mas era em períodos intercalados, vamos dizer assim. Comecei como professora substituta nas escolas do interior do município de Faxinal do Soturno. Quem me contratava, naquela época, era a Secretaria de Educação do município. Por exemplo, tu talvez não conheças o interior dos municípios — mas eu morava lá. A secretária da educação e a orientadora souberam que eu havia me formado. *“Lá no Sítio dos Melos, tem uma professora gestante e vai ter um neném. Então, tu vai lá atender?”*⁷ A Alide ia. Ficava uns três meses por lá, até terminar a licença.

Houve uma época em que eu trabalhava de manhã numa escola e à tarde em outra, por esse interior aí. Era assim: a comunidade do Sítio dos Melos e, um pouco mais longe, o Sítio Alto. Ficava num alto, então era chamado de Sítio Alto. Eu tinha que lecionar da primeira à quinta série. Porém, aquele curso que fiz em Júlio de Castilhos me dava habilitação para ensinar da primeira à quarta. Mas, como essas escolas municipais atendiam até a quinta série, eu tinha que trabalhar com todas elas. Trabalhava de manhã numa escola e de tarde noutra. Saía pela manhã de Faxinal e ia até a escola de ônibus. Almoçava numa família da comunidade ao meio-dia. De manhã, eu ia numa escola,

⁵ Município localizado na região central (oriente) do Rio Grande do Sul.

⁶ Município localizado na região norte do Rio Grande do Sul.

⁷ Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

almoçava, e à tarde seguia para a outra. Precisava fazer dois planos diferentes para essas duas escolas. Eu era unidocente — atendia todas as séries. Atuava numa classe multisseriada. Não era como hoje, em que se pega somente uma turma para lecionar. Atualmente, na escola aqui da cidade, ainda há acúmulo de série, porque diminuíram bastante os alunos. Eu tenho amigas que dão aula para primeira e segunda séries juntas. Outras, para terceira e quarta. A nossa funcionária ali do sindicato trabalha meio período na escola. Ela recebeu um contrato este ano e está lecionando para a terceira e quarta séries. Aqui também tem essas turmas multisseriadas, justamente porque diminuiu o número de alunos. A escola⁸ é grande, de primeiro e segundo grau. Acho que não chega a 300 alunos.

Então, eu comecei a trabalhar dessa forma de agosto a dezembro de 1966. Em 1967 também, mas assumi uma escola durante o ano. Eu andava para lá e para cá, onde precisassem de mim. Eu aceitava porque estava disponível. Depois, o Estado abriu os chamados contratos fechados, que tinham início em janeiro e terminavam em dezembro. Trabalhei com contrato fechado em 1968. Preciso olhar direito, porque andei por muitos lugares. Durante 1966 e 1967 trabalhei no ensino municipal em Faxinal. Naquela época, aqui — referindo-se atualmente à cidade de São João do Polêsine — ainda era Faxinal, porque só se emancipou em 1992. Trabalhei com contrato fechado nos anos de 1968, 1969 e alguns dias de 1970. Foi nesse sistema de contrato fechado. Depois, fiz concurso para o Estado e fui nomeada no dia 7 de maio de 1970. Fui denominada para ir em uma escola rural de Passa Sete, no município de Sobradinho⁹. Lá eu fiquei algum tempo, mas acho que não chegou a um ano. Fiquei bem menos que isso.

Eu vim alguns meses ali em Serro Chato, em Agudo¹⁰. Depois, em 1972, vim para o Sítio dos Melos, onde eu havia trabalhado no começo da minha carreira. Só que, antes, eram escolas municipais; essa que fui trabalhar depois era uma escola rural do Estado. Naquela época, ainda existiam as escolas rurais, que hoje não existem mais, nem outras denominações para esse tipo de escola. Depois de lá, trabalhei um ano e vim para a Vila Ceolin. Em 1977, lecionei na escola Antônio Ceretta. Em 1978, fui para uma escola que fica mais distante dessa. A sede fica aqui, atualmente em São João do Polêsine, e a escola Antônio Ceretta está localizada numa comunidade. Mais adiante, tem uma vila chamada

⁸ Se refere a Escola Estadual de Educação Básica João XXIII. Localizada na região central do município de São João do Polêsine.

⁹ Município localizado na região centro-serra do Rio Grande do Sul.

¹⁰ Município localizado na região central do Rio Grande do Sul.

Vila Ceolin, onde também há uma escola rural, onde também trabalhei. Como me casei em 1973, fui morar na Vila Ceolin e fiquei por lá. Trabalhei na Antônio Ceretta por um tempo e depois voltei para a escola rural da Vila Ceolin, onde fiquei até 1990, trabalhando por muitos anos. Em 1978, fui designada também para ser diretora, pois trabalhava 20 horas semanais. Eu dava aulas meio período e no outro meio período trabalhava conforme a necessidade da escola ou exercia a função de diretora. Fui diretora durante dez anos, até mais ou menos 1989.

Em 1990 foram meus últimos anos na Escola Rural de Vila Ceolin. Eu era a única professora da primeira à quinta série. Tínhamos perdido a merendeira, porque ela conseguiu uma transferência para Bagé — não sei exatamente para onde foi. Ficamos sem merendeira nem outro tipo de funcionário. Então, eu tinha que fazer o trabalho de professora, de diretora, preparar a merenda e, com a ajuda das crianças, limpar a escola. Acho que precisei fazer isso por uns dois anos nos últimos tempos. Fiquei um pouco cansada de tudo isso e pedi minha transferência para a sede. Em 1990, vim para a sede, para a Escola João XXIII, que atendia do primeiro ao segundo grau. Trabalhei lá de 1990 até 1994, quando me aposentei. Passei por bastante trabalho no meu período como professora, durante toda a minha trajetória na educação. Eu não morava tão perto da escola, então tinha que sair de manhã, ir para casa almoçar, voltar e, ao retornar, ainda tinha todas as tarefas da casa para fazer. Eu era dona de casa e, logo depois, tive filhos, além da minha sogra que ficou doente, e uma série de outras responsabilidades. Houve um tempo em que, antes de ir para a escola, eu tinha que tirar leite e iniciar os trabalhos da manhã. No fim da tarde, ainda precisava ir para a horta, cuidar dos animais — tínhamos galinha, vaca, porco... porque era no interior. Então, meu trabalho foi bastante árduo, mas eu gostava muito do que fazia. Tanto que trabalhei todos aqueles anos, até 1990, sem me dar conta do quanto fazia, simplesmente cumpria meu trabalho.

Eu tinha uma irmã, não a mais velha, mas a segunda. Ela também foi professora. Nem sei bem como ela se tornou professora, porque eu era bem menor na época. Foi graças a ela que nós conseguimos estudar. Eu e minha irmã fomos fazer o curso Normal por causa dela, que se esforçou muito para estudar por conta própria. Ela trabalhou em escola municipal e fez o curso Normal também, o mesmo que nós fizemos. Ela fez aquele curso e foi nomeada pelo Estado para trabalhar aqui na Vila Ceolin. Só que ela faleceu, coitada, depois de trabalhar oito anos. Depois, eu fui trabalhar na mesma escola que ela. Foi assim o meu início na carreira. Todas as escolas do município, depois no Estado. Com o tempo, as turmas foram ficando maiores, mas sempre tivemos que juntar turmas. E para

alfabetizar uma turma de 20 alunos também não é fácil, tu sabes. Olha, tu tem que pelar¹¹ para ensinar.

Que alegria quando eles aprendiam a ler! Tu nem imaginas o que era chegar no final do ano e ver que eles já sabiam ler. Eles conseguiam formar frases e tudo. Meu Deus, era uma realização enorme! E quando aprendiam a tabuada, então? Faziam as continhas e tudo direitinho. Quando entrei na Normal, meu Deus, eu nem sabia o que era isso. Foi minha irmã que nos colocou lá. Não fui eu que quis fazer aquilo. Como ela era professora, queria que nós seguissemos a mesma profissão dela. Acho que ela não queria que ficássemos lá fora, trabalhando na lavoura. Porque a gente morava no interior, não na cidade. A gente tinha lavoura, e minha mãe levava as crianças pequenas para trabalhar na lavoura junto com ela. Minha mãe, coitadinha, era analfabeta, não aprendeu a ler nem a escrever. Meu pai foi praticamente autodidata: estudou só até o segundo ano, mas lia perfeitamente — lia jornais, a Bíblia, fazia contas. Ele fazia pipas¹².

Formações propostas pelo Estado do Rio Grande do Sul

Quando eu assumi a direção, tínhamos reuniões na DE¹³. Nós pertencíamos à DE de Cachoeira do Sul. Naquele tempo, era bem difícil ir até lá. A viagem de ônibus levava cerca de quatro horas, porque a estrada não era asfaltada como hoje, era de chão. A gente tinha que sair bem cedo para conseguir chegar lá. Tínhamos cursos e reuniões na DE, ficávamos praticamente o turno da manhã todo e voltávamos no meio da tarde, pegando o ônibus de volta. Durante anos — até meados de 1976, como eu anotei aqui — pertencemos à DE de Cachoeira do Sul. Depois, passamos a pertencer à 8ª DE, em Santa Maria. Lá havia muitos cursos e reuniões também. Quando havia alguma novidade no início ou no fim do ano, fazíamos reuniões na própria escola. Teve época em que eu fiquei sozinha, mas também teve um período em que trabalhei com outra colega. Cheguei a trabalhar com outra professora. Em alguns momentos éramos duas, não três, eu acho, mas durante a maior parte do tempo trabalhamos em dupla. Nós repartíamos as turmas: uma ficava com a primeira e segunda séries, por exemplo, e a outra com a terceira, quarta e quinta. Isso também dependia do número de alunos, pois naquela época havia mais alunos do que hoje.

¹¹ Expressão utilizada no Rio Grande do Sul para expressar esforço, dedicação, empenho.

¹² Barril de vinho.

¹³ Delegacia de Ensino.

Lembranças sobre a dinâmica de organização das escolas que trabalhou

Eu e minha colega pegávamos todas as turmas. Então, às vezes, tinha 20, 30, 40 alunos. Nós tínhamos que dividir: cada uma ficava com algumas turmas. E, quando a gente tinha a merendeira, muito bem — ela fazia a merenda e tudo mais. Mas houve época em que não tinha, e nós é que tínhamos que fazer a merenda. Mas olha, não era fácil. A gente tinha um quadro grande e repartia assim: aqui a primeira, aqui a segunda, aqui a terceira, quarta ou quinta [mostra com as mãos como fazia a divisão do quadro], e dizia: “Então, agora é para essa turma, agora para essa.” Tu tinhas que atender às individualidades de cada um. Aqui, na escola da cidade, eu trabalhei por um tempo. Trabalhei com a primeira série na maioria das vezes. Trabalhei também por cerca de um ano com geografia na sexta série, mas não era muito a minha praia. A minha praia eram os anos iniciais. Eu fui alfabetizadora por praticamente todo o meu tempo de trabalho. Então, primeira e segunda série, trabalhei a vida toda. Mas, eu gostava muito do que fazia. Tanto é que passei todo aquele tempo, até 1990, e nem me preocupava muito com quanto eu ganhava. Às vezes, eu nem sabia quando tinha aumento, porque a gente trabalhava sozinha lá.

Não era como hoje, que temos as notícias o tempo todo. Hoje tudo é noticiado, tem as redes sociais, tem de tudo. A gente não tinha telefone celular naquela época. Sabíamos das informações pelas reuniões ou por algo do tipo. Mas olha, no meu período como professora, eu gostava muito do que fazia. Eu não posso dizer que tive dificuldades com esta ou aquela turma. A minha dificuldade foi no início, porque, recém-formada, já tive que pegar uma turma de primeira série. Não foi fácil pra mim. Claro que a gente faz estágio, trabalha os conteúdos, “tal série é isso, tal série é aquilo”. Mas nós saíamos sem experiência. Não sei como é agora, porque hoje não tem mais escola normal — faz-se Pedagogia. Eu não sei como é que os professores saem da Pedagogia, se saem preparados, por exemplo, para alfabetizar. Eu passei trabalho no começo, mas, graças a Deus, me saí bem. Nós exigíamos bastante. Éramos mais duras do que hoje. Mais exigentes do que atualmente. Hoje o ensino está complicado. Os professores não podem nem olhar atravessado, estão de mãos amarradas. Hoje, eles têm que ter muito cuidado com as crianças. Naquele tempo, era mais livre. A gente podia exigir mais.

E uma coisa importante que, no meu tempo, eu sempre tive foi uma boa interação com as comunidades onde eu trabalhava. A gente fazia reuniões do CPM, que era o Círculo de Pais e Mestres. Nós conversávamos, e os pais ajudavam bastante também. Eles

tinham interesse que os filhos aprendessem, então colaboravam muito nesse sentido. Nós fazíamos festas na escola. Naquele tempo, se fazia muita reunião dançante. A gente organizava no sábado à noite ou no domingo. Era muito bom. Eu tenho boas lembranças das comunidades onde trabalhei. Nós fazíamos aquilo que éramos orientadas a fazer, o que as leis e as delegacias exigiam de nós. A gente cantava, dançava, fazia aquelas coisas todas. De modo simples, porque o que a gente dispunha naquela época. Um mero rádio, às vezes, era o que se tinha. Eu ensinava ginástica e canto. A gente cantava e dançava. Me lembro que eu ensinava o “pezinho” para eles. Quando tinha a festa do Dia do Papai ou da Mamãe precisávamos fazer uma apresentação. Eles aprendiam a declamar versinhos e coisas nesse sentido. Nós fazíamos as comemorações cívicas. Precisava ensinar o Hino Nacional, o Hino da Independência e o Hino do Rio Grande do Sul. A gente ensinava. Eles tinham que aprender as músicas relacionadas a isso. Por exemplo, se era o Dia da Árvore, a gente precisava ensinar as musiquinhas do Dia da Árvore. Músicas de Natal, do Dia da Mamãe, do Papai... tudo a gente ensinava.

Eles também aprendiam os hábitos dos italianos, por exemplo. Na escola, nem tanto — era mais nas famílias. Eles aprendiam com os pais sobre o trabalho e ajudavam bastante em casa, com a comida e os costumes. Naquele tempo, não havia tantas atividades culturais. Não tinha muito naquela época. As crianças brincavam e passeavam entre elas. As famílias se visitavam e se ajudavam. Eles também aprendiam como fazer determinados alimentos. Todo mundo criava animais, a maioria tinha a sua horta. Eles tinham que aprender, muitas vezes, a entender a linguagem [italiana], porque os mais antigos às vezes falavam meio atrapalhado. Eles aprendiam o que a família costumava fazer. Eram os costumes da família — e da escola também. A gente não saía disso. Nunca se falou em italiano nas escolas. Não. O meu pai e a minha mãe falavam em italiano. Eu entendo praticamente tudo do dialeto. Entendo tudo. Alguma coisa até eu posso falar. Eu falo um pouco de italiano e entendo toda essa linguagem dos nossos pais, mas não o italiano original mesmo. Eu até estudei um pouco, mas depois não estudei mais. Mas, nas escolas, não.

Documentos curriculares

Naquele tempo, se falava muito na Lei de Diretrizes e Bases. Tinha isso. Nosso trabalho era sempre norteado pelas DE. Quando havia alguma novidade, elas sempre nos chamavam e faziam reuniões. Diziam: “*Olha, agora é assim, assim, assim. Mudou isso,*

mudou aqui, mudou ali. É assim que vocês vão trabalhar.” Assim também era com os conteúdos. Não éramos nós que escolhíamos o que passar para as crianças. Nós recebíamos os programas da DE. A DE já trazia mais ou menos os programas, e daí a gente sabia: na primeira série, eu tenho que trabalhar daqui até aqui; na segunda, daqui até aqui; terceira, e assim por diante. E a gente fazia. Na primeira série, a gente ensinava as letras, a ler, a escrever e matemática. Estou vendo que tu tens todo esse material aí [materiais levados no dia da entrevista]. A gente usava para a contagem. Eles aprendiam adição e subtração na primeira série. Depois, na segunda, continuavam.

O teu conteúdo é a matemática, então vamos lá. Na primeira série, eles aprendiam os números, a somar e subtrair. Acho que era até 100. A gente ensinava a numeração até 100 para eles. Dentro disso, nós fazíamos as continhas. A gente dizia: “Vamos fazer umas continhas.” Começávamos primeiro com um número, depois com dois. Bem simplesinho. Na segunda série, já aumentavam as dificuldades. Já tinha adição e subtração, começando também a multiplicação e a divisão. Claro que só um pouco. Na terceira, ia adiante. Agora me deu uma dúvida se na segunda série a gente já ensinava divisão e multiplicação. Mas eu acho que sim — por dois, por três — e depois seguia na terceira série. Ia evoluindo nas séries seguintes. Era muito bom, mas não era fácil. Tinham crianças que pegavam bem, mas também tinham aquelas, como hoje, que apresentavam dificuldades diversas. A gente dava um jeito, repetia. Eu repetia muito em todas as matérias. Tanto é que, quando fui trabalhar na sexta série, as crianças diziam: “*Ah, professora, não tá repetindo muito?*” Claro, eu aprendi assim a vida toda, nas séries iniciais, da primeira à quinta. Nós repetíamos muito. Por isso é que eu não me adaptei muito bem da sexta em diante — por causa disso.

Relação com a matemática

Eu tive um pouco de dificuldade com a matemática. O programa era muito condensado para nós. Não era só o ginásio — nós tínhamos tantas matérias, didáticas, prática disso e daquilo, fazer material... tudo isso. Mas eu gostava de ensinar matemática, era muito bom. Eu nunca tive dificuldades em ensinar matemática. Tu sabes que, quando eu fiz o quinto ano, aprendi porcentagem, aquilo relacionado à taxa. Lembro da fórmula: $Cit/100$. Os juro. Às vezes, eu ia para casa nas férias, quando morava com o meu pai, e ele dizia: “*Oh Alide, agora vem aqui fazer umas contas pra mim.*” Quando ele tinha um dinheirinho, acabava emprestando para as pessoas. “*Então, emprestei esse valor para o*

fulano lá. Quanto é que dá de juro? Quanto que dá sobre o juro?” Eu sabia tudo isso. Fazia para ele. Eu só não fui para a área da matemática porque não tive uma base boa, sabe? Não tive uma base boa. Mas, se não fosse por isso, eu teria seguido. Eu gostava de matemática. Sempre gostei. Até hoje eu gosto. No sindicato, eu fiz o trabalho de tesoureira e aprendi toda essa parte da contabilidade. Mas olha, eu não posso dizer que tenha tido dificuldades em qualquer uma das matérias que lecionei. Não posso dizer: “Esse trabalho me marcou de forma negativa, não foi bom.” Não posso dizer isso. No meu trabalho, eu sempre dominei aquilo que passava para eles. Como eu te disse, o meu trabalho ia até a quinta série. Eu dominava tudo aquilo que a gente mais trabalhava: adição, subtração, divisão, operações, numeração, número decimal, número romano, número não sei lá das quantas... e os problemas. Bastante problemas para as crianças resolverem. E eles tinham problemas com os problemas [risos].

Matemática Moderna

Naquele tempo, se falava: “*Ah, porque agora tem a matemática moderna.*” Me lembro que nós começamos a trabalhar com os conjuntos. Para nós, isso era a matemática moderna. Trabalhávamos com a noção de conjunto, pertinência, inclusão e intersecção. Essas coisas mais elementares, claro, porque no ginásio já era mais complicado. Eu trabalhei muito com isso, até fazendo desenhos: “Aqui tem tal conjunto, esse elemento faz parte do conjunto A e do conjunto B. Isso se chama intersecção.” Coisa assim. E as crianças entendiam. É fácil quando tu trabalhas com materiais, por exemplo. Tu faz um conjunto aqui, outro ali, e depois um elemento que pertença aos dois. Fica fácil de visualizar. Claro que, para eles, não era tão fácil, mas a gente trabalhava com os materiais.

Uso de materiais e livro didático de matemática em sua prática de ensino

A gente usava esses materiais [levados no dia da entrevista]. Não possuíamos materiais tão elaborados, mas a gente tinha alguns. Eu me lembro que possuíamos o que chamávamos de ábaco. Usávamos principalmente nas primeiras séries. Naquele tempo, não tinha esses materiais, então a gente usava tampinhas, palitos de sorvete, prendedores de roupa, pedrinhas. Usávamos o que tinha. No curso normal, fazia-se bastante material. Eu fiz muito material na normal e utilizava o que tinha. Eu usava esses materiais para ensinar a contar, para qualquer tipo de exercício. Precisava iniciar o conteúdo com

material. Para alfabetizar, tinha que fazer algum material, por exemplo, as fichas. Tudo era com material concreto no início. Usava-se muito material concreto, porque as DE sempre diziam: “*Use sempre material concreto para as crianças poderem entender.*” Porque, como é que eu vou saber quanto dá um mais um? Um mais um, com quanto eu fico? Se eu tenho dois e quero dar para fulano e para fulano, eu dou um para cada um, para eles aprenderem a dividir.

Se trabalhava com material, porém não se podia dispor de muito tempo quando se tinha uma série, outra série, outra série. Eu tive escolas, principalmente no município, que eram multisseriadas, da primeira à quinta série. Às vezes, tinha dois alunos em uma série, três em outra, quatro, cinco em outra. Nós usávamos bastante folhas também. Naquela época, tinha mimeógrafo. A gente mimeografava exercícios, dava folhas, passava no quadro. Eles copiavam e faziam. Dávamos folhas, e também tinham livros que possuíam exercícios, então era fácil. Os livros didáticos, na maioria das vezes, recebíamos do Estado. Hoje também vêm. Cada série tinha o seu livro: tinha o livro de leitura e o livro de matemática. Tínhamos livros e biblioteca na escola. Nas municipais não tinha bibliotecas, mas nas estaduais, sim. Eu me lembro que, quando eu trabalhava lá embaixo, a gente tinha a biblioteca, tinha a secretaria. E numa escola em que eu fiquei vários anos, até quase me aposentar, a biblioteca ficava numa salinha.

Relação entre as diferentes matérias e planejamento das aulas de matemática

Eu preparava minhas aulas à noite. Como eu tinha primeira e segunda série, preparava para as duas. Cada dia eu dava um pouquinho de cada coisa. Por exemplo: hoje vou dar português e matemática; então, amanhã, português e um pouco de estudos sociais. Amanhã vou dar matemática e ciências. A gente dosava assim, porque não tínhamos um número fixo de horas para isso ou aquilo. Tínhamos que fazer conforme o que deveria ser desenvolvido em tal conteúdo. Eu precisava dar conta dos conteúdos da primeira, segunda e terceira série. Então, era necessário dosar conforme a necessidade. Se o português estava atrasado, eu tinha que dar um jeito de recuperar e dar menos de outra coisa, entendeu? Era assim que a gente fazia. Eu sempre tive o conteúdo programático — era assim que chamávamos. Tinha o programa da primeira série, por exemplo. Eu sabia que tinha que ensinar aquilo ali. Então, eu utilizava a cartilha e dava. Existia o livro de leitura e o livro de matemática, mas na primeira série não tinha isso. Nas outras séries, sim. Daí eles faziam. A gente explicava a matéria no quadro e depois dava as folhinhas. Ou fazia

exercícios no quadro ou no livro — isso dependia da presença daquela matéria no livro. E eles faziam. Bom, amanhã vou dar a letra B. Então, eu trabalhava com a letra B. Fazia o material que precisasse com a letra B. Eu tinha que dar os números, então ensinava os números. A primeira série não tinha muito estudo sociais, essas coisas. Era mais a vivência com os colegas e com a família. Tudo estava no conteúdo programático. Nós preparávamos as aulas de acordo com aquele conteúdo. Eu sabia que, naquele mês, tinha que dar tal coisa, em razão do plano que havíamos feito. Chamava-se Plano de Unidade. A gente fazia um plano por mês, e dentro daquele mês eu tinha que trabalhar aquele conteúdo.

Tinha que fazer o plano de aula todo dia. Eu vi que tu trouxeste umas questões que perguntam como e quando eu preparava as aulas. Eu preparava sempre à noite. Quando eu tinha as crianças pequenas [se referindo aos filhos], às vezes eles iam dormir. O pessoal fazia o jantar e, depois disso, cada um ia para a sala. Naquele tempo tinha televisão. Eles iam se deitar ou ficavam na sala. Era nesse momento que eu ia preparar a aula. Acho que tem professores que fazem isso até hoje, que preparam a aula de noite. A funcionária lá [do sindicato] prepara a aula à noite para o outro dia. Em alguns anos, trabalhei com uma outra colega. Cada uma preparava suas aulas em casa, e quando a gente tinha alguma dúvida ou queria conversar sobre os conteúdos, geralmente fazíamos uma reunião entre professores por semana, na escola. Era reunião entre os professores quando havia mais de um. A gente fazia essas reuniões aos sábados. Era obrigatório. Nós conversávamos e víamos as dificuldades que tínhamos. O que fazer, o que não fazer, o que era necessário realizar naquele mês. Tinha isso, tinha aquilo. Tinha tudo isso para fazer, como, por exemplo, as comemorações. Nós precisávamos fazer alguma coisa. Durante anos, fizemos desfile. Ainda me lembro que comprei uns tambores. Íamos para o pátio — que era grande — e marchávamos. Participávamos de desfiles também. De tudo. Nós fazíamos de tudo, minha filha.

Um pouco mais sobre a dinâmica das aulas

Todo dia, a gente dava tema de casa. No outro dia, quando chegava na aula, a primeira coisa era dizer: “Vamos corrigir os temas” ou “Vamos fazer no quadro.” Dependendo da série, era no caderno. O professor corrigia. Se cobrava, claro. Eu explicava a matéria e falava com a turma: “Antônio, vem aqui no quadro e vamos fazer tal exercício.” Depois, dizia: “Agora vocês façam no caderno” ou “Vou dar esta folha

para vocês, façam os exercícios desta folha. Depois vamos corrigir.” Nós íamos corrigindo no quadro, e eu ia perguntando: “Vamos ver se está certo o que esse menino fez? Não está?” Eu corrigia no quadro enquanto eles corrigiam aqui, e outros faziam lá. Às vezes, a correção era no caderno. Não dava para individualizar sempre. Se, na quinta série, tinha tal questão, eu fazia assim: “O que vocês responderam?” Alguém respondia: “*Não é assim. É assim, assim.*” “Está certo ou não está certo? Vamos acertar.” Trabalho em grupo também se fazia alguma coisa, mas não tanto, porque eles conversavam muito [risos]. Mas olha, não é fácil trabalhar da primeira à quinta série.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolvem o uso do corpo

Eu dizia assim: “Primeira série, quantos dedinhos tem aqui? Quantos dedinhos tem aqui se eu junto mais esses? Mais o pé, quantos dedinhos tem? E quantos olhos? Quantos ouvidos?” A gente fazia bastante isso em relação à contagem. Com o corpo, também fazíamos outros exercícios relacionados à Educação Física e aos sentidos nas ciências. Os cinco sentidos: olhos, boca, nariz e tal. A gente trabalhava isso. Eles tinham que ter conhecimento do corpo: cabeça, tronco, membros, essas coisas.

Lembrança sobre uma aula sua de matemática que gostou e uma que não gostou e conteúdo matemático com maior ênfase

Eu não posso dizer que não tenha gostado de alguma aula minha. Nós tínhamos dificuldade com as crianças porque, naquele tempo, ensinávamos a tabuada. A gente ensinava a fazer os grupos, mas era necessário abstrair bastante. Eles tinham que decorar a tabuada. Por exemplo, trabalhávamos a ideia de grupos para dar a noção de divisão. Na primeira, segunda e terceira séries, ainda não; mas na quarta e quinta eles já podiam abstrair muito bem. A gente fazia: “Fulano, tu tens tanto e quer dar tanto para o fulano.” Usávamos muito isso. Na quarta e quinta série, eles têm condições de abstrair. Olha os de hoje: sabem mais coisas do que nós. Vai perguntar para eles sobre celular e computador para ver. Eles tiram de letra, e a gente não. Naquele tempo, não existia isso. Usava-se o que tinha, e a gente precisava inventar. Para que o aprendizado fosse bom, tinha que criar e inventar. Como vou ensinar isso? Como? Na ciência, tu tinhas que levar folhas, mudas, isso e aquilo. Levar as crianças para fora da sala: “Vamos agora conhecer tal coisa, vamos para a horta, conhecer isso e aquilo.” A gente tinha que ser criativa.

Por isso, em relação à minha vida profissional, eu não posso dizer: “Ah, eu não gostei disso, não gostei daquilo.” A única coisa com que a gente tinha dificuldade e às vezes brigava com as crianças era a questão da tabuada. Até hoje a tabuada é difícil. Até hoje. E quem aprende a tabuada uma vez, não esquece nunca — pois eu sei até hoje. Aprendi quando ia pra escola. Então, a maior dificuldade que tínhamos naquela época era com a tabuada e fazer eles estudarem os pontos, essas coisas todas. Precisávamos repetir bastante. Eu, por exemplo, dava um ponto e já perguntava: “Como era assim? Quem fundou isso? Quem fundou aquilo?” Repetia, repetia. No outro dia, repetia de novo para fixar. Olha, eu tenho crianças que até hoje encontro na rua. Nem lembro quem é, e eles dizem: “*Ai, professora, se lembra... mas a senhora era braba, hein.*” Esses dias eu encontrei um e ele falou: “*Ah, mas professora, a senhora era braba naquele tempo.*” [risos] A gente era exigente, sim. Às vezes eu era exigente, mas gostava deles. Eu trabalhava muito porque as turmas eram bem misturadas. Tinha ainda as diferenças raciais. Eu sempre me dei bem com todos, com os brancos e os negros. Nunca tive esse problema. Às vezes a gente brigava um pouco com os alunos, mas era necessário. Por que hoje há muita deficiência no ensino? Porque não se pode mais fazer isso, é ou não é?

Algumas curiosidades sobre a cultura italiana e o município de São João do Polêsine

Houve uma época em que era proibido falar italiano. Tu nunca soubeste disso? Houve um tempo em que os nossos pais não podiam falar italiano. Para essa minha irmã [referindo-se à irmã que a incentivou a fazer o curso normal], Deus nos livre se a gente falasse em italiano. Ela não permitia. Ela xingava a gente se falássemos em italiano. Não sei por que, não sei dizer. E tu pode ver que, no grupo de pessoas da minha idade, quase ninguém fala italiano. Atualmente, temos aulas de italiano aqui no colégio. Tem inglês e italiano também. Tem professores da escola que dão essas aulas. Eles vão na escolinha lá embaixo, onde eu trabalhei por anos, porque ainda existe a escola, só que agora é municipalizada, é do município. Eles vão lá e dão aulas de italiano para não perder o vínculo com a cultura italiana. Aqui na cidade também temos a associação italiana. Eu faço parte dessa associação. A gente faz, durante o ano, normalmente em dezembro, uma festividade em italiano. Fizemos pizza ou coisas assim no sábado à noite e vendemos. É da associação italiana. Mas ela não tem uma abrangência muito grande. O pessoal não faz muita questão de participar. Existe um grupo com presidente, secretário e financeiro. Antigamente, eram feitas mais reuniões, agora está meio apagado. A gente tem convênio,

não sei se é com Bento Gonçalves¹⁴. Éramos muito ligados ao Converso, ou algo assim. Enfim, é uma associação da língua italiana. Dependíamos deles para fazer as atividades. A gente seguia as orientações do grupo central, que agora nem lembro como se chamava. Aqui temos essa associação que é registrada e tudo, só que ela não está com nenhuma atividade específica no momento.

A associação italiana oferece curso de música, língua italiana e outras coisas, entende? Nós temos aula de violão e tudo. Eu faço aula de violão, mas com professora particular. Aqui também tem o CRAS¹⁵. Tu conhece o CRAS? O CRAS é mantido pelo município. Tem psicóloga e assistente social. Tem toda essa parte de orientação. Temos a Secretaria de Saúde, que oferece muito. Ela é muito ativa aqui. Oferece ginástica para quem quiser, para todas as idades. O CRAS oferece música também. Tem pilates e ioga. Eu faço ginástica e pilates pela Secretaria. Não pago nada. Aqui somos muito bem servidos pela saúde. Temos muito atendimento nessa área do bem-estar social. E o CRAS se atém a atender mais aquela população carente. Então, eles dão curso para aprender: curso de manicure, cabeleireiro, trabalhos sobre arranjos de Páscoa e de Natal. Eles oferecem esse tipo de curso lá. Mas eles têm [simboliza dinheiro].

Nós do sindicato não podemos oferecer isso porque não temos [dinheiro]. A gente não tem ajuda de ninguém. Nosso sindicato é o sindicato dos pequenos agricultores. Então, é uma associação, e eles contribuem com uma anuidade. É esse valor dos associados que mantém o sindicato, que luta pelos interesses dos agricultores. Só que nós não recebemos nenhuma ajuda, nem de deputado, nem da prefeitura. De nada. A gente não tem sede própria, paga aluguel, luz e uma funcionária. Tudo é com dinheiro dos associados. Não temos ajuda de ninguém. Mas a prefeitura aqui recebe. A Secretaria da Saúde recebe para pagar os professores e dar esse auxílio para a comunidade. O CRAS também recebe para oferecer serviços para os mais carentes, aqueles mais vulneráveis. Como é que eles chamam aqueles que fazem aquele cadastro... CadÚnico. Cadastro Único, que se chama assim. Mas, enfim, é assim que funciona aqui.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

¹⁴ Município que faz parte da Região Metropolitana da Serra Gaúcha. Esta região teve predomínio italiano em sua colonização.

¹⁵ Centro de Referência da Assistência Social.

O que tu defines como álgebra? Na minha formação, na minha vida, o que eu aprendi sobre álgebra era o ensino daquela matemática que tinha nas últimas séries do ginásio e no segundo grau, que envolvia aqueles números, letras, sinais, fórmulas e tal. A minha concepção de álgebra é aquilo ali. Eu ouvia muito os alunos dizerem: “*Eu não sei para que ensinam isso aí, quando é que nós vamos usar isso daí?*” Então, álgebra para mim é essa matemática difícil, das fórmulas, daqueles números misturados com letras que eu nunca consegui dominar porque fiz o normal com o ginásio. A parte de matemática no ginásio foi dada, mas ensinada de modo muito elementar, pois tínhamos tantas outras matérias. Só fazíamos quatro horas por dia. Não era o dia todo. Esse termo aí [álgebra] nos anos iniciais não se falava. Eles nunca ouviram isso. Não, não, não. Essa palavra aí [pensamento algébrico] nós nunca usamos. Eu nunca usei. Não sei se outros professores usaram. Eu estou falando por mim. Nunca falei. Porque álgebra para mim era aquilo ali. Para nós, matemática era isso que a gente conversou até agora: ensinar número, contas, problemas. Essa era a matemática que nós trabalhávamos.

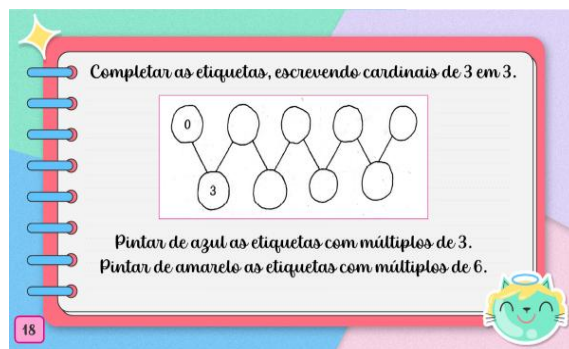
Eu trabalhava igualdade e desigualdade: se o menino é igual ou se esse conteúdo é igual àquele. Talvez não tão abertamente. Porque igualdade e desigualdade dependem do sentido que tu usas — se é entre pessoas, no relacionamento com as pessoas, se é no conteúdo que tu vais usar. Isso aqui é muito amplo. Igualdade: esse valor é igual a esse. Sinal de igual, claro. Esse conjunto é igual a esse. Usávamos muito esse termo aqui, o “igual”. Pelo que eu entendo, relações numéricas eu também trabalhava. Relações entre os números. Saber quando usar o número ordinal, cardinal, romano e até mesmo quando usar este ou aquele. Sim, se trabalhava isso. Acho que a gente fazia [generalização], sim. Me lembro que fazíamos aqueles problemas: porque o fulano ganhou tanto, o fulano ganhou tanto, quanto falta para ter tanto? Era bem difícil para eles. Mas especificamente com esse nome, não sei. Eu me lembro disso aqui [aponta para ficha sobre correspondência biunívoca], como é que era mesmo. Eu sei, biunívoca. Me lembro que a gente ligava. Fazíamos as ligações. Correspondência biunívoca, eu me lembro. Fazíamos as setas e tudo. Os conjuntos. Me lembro disso aqui, sim. Sequência de numeração, por exemplo, era fazer a contagem de 5 em 5, de 10 em 10. O que vem antes desse, o que vem depois desse. Fazia muito na primeira e segunda série. Eu dou o número cinco: quem vem depois? Quem vem antes? Sim, fazia muito isso. Ordem crescente e decrescente também. Se fazia no quadro, no caderno, onde tivesse. Lembro que a gente dava muito exercício diversificado sobre adição. Qualquer uma das operações envolvendo numeração. Tínhamos que criar muita coisa.

Símbolos tinha bastante. Símbolos de igualdade, das operações, pertence, pertinência, inclusão. O pertence era assim... o de inclusão, contém, não contém [representa os símbolos no ar como se escreve, mas não escreve]. A gente usava bastante os símbolos. Eu acho que agora é muito mais [demonstra com a mão como se fosse menos, como se fosse fraco]... nós trabalhávamos muito mais. O nosso ensino era muito mais forte que agora, me desculpa. Agora é muito elementar.



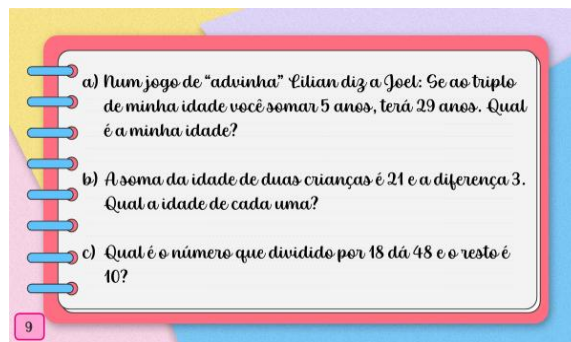
“Descubra o caminho percorrido pela tartaruga até chegar à meta” [ficha 20]. A gente fazia isso. Tinha aqueles, como é que se chamava aquilo... a gente fazia assim [desenha no ar como se fosse uma trilha]. Trilha.

Fazíamos algo semelhante àqueles exercícios que se fazem quando se quer tirar a carteira de direção. Tinha que andar bem na linha, pois precisava seguir bem no meio. Não podia bater aqui, nem lá. A gente fazia isso. Na primeira série, eu fazia muito isso. Com números, não me lembro tanto. Mas na primeira série eu fazia muito esse caminho. Por exemplo, tinha a figurinha que vinha até aqui. Eles tinham que andar, fazer voltas. Era equilíbrio. Trabalhávamos muitos tipos de exercícios na primeira série: de audição, visão, equilíbrio. Tinha de todo tipo. Aqui, de repente, era de três em três [ficha 18]. Ah, a gente trabalhava. Fazíamos no quadro, às vezes dava para passar. No começo era assim: “Vocês vão fazer agora esta atividade: escrevam os numerais de tanto a tanto, de cinco em cinco ou de quatro em quatro, de dez em dez.” A gente fazia. Eu trabalhava atividades parecidas com essa aqui [ficha 18], de zero a três. “Vejam o que está faltando, de quanto em quanto.” Ou às vezes o próprio exercício dizia: “Escreva os numerais de tanto em tanto até completar a série”, ou coisa assim. Alguns tinham dificuldades, outros não. Sempre tem aqueles que são mais avião que os outros [risos].



“Num jogo de adivinha, Lilian diz a Joel: ‘Se ao triplo de minha idade tu somares cinco anos, terás 29 anos. Qual é a minha idade?’” A gente fazia esse tipo de exercício sim [ficha 9], mas com mais frequência nas séries finais, quarta e quinta série. Isso é mais difícil, exige mais raciocínio. Mas se fazia, sim. Só que eles tinham bastante dificuldade.

“A soma da idade de duas crianças é 21 e a diferença é três.” A soma da idade de duas crianças é 21 e a diferença é três. Qual a idade de cada uma?” Se eu fosse fazer isso aqui agora, até a gente tem que pensar. Então, tu acha que eles não tinham dificuldade? Esses dias, eu fui fazer um cálculo em função das perguntas que tu fizeste [se refere ao roteiro enviado previamente]. Eu queria calcular que idade eu tinha quando comecei a trabalhar. Que idade eu tinha? Olha, eu tive que pensar. Cheguei à conclusão de que eu tinha 20 anos quando



comecei a trabalhar. Eu tive que pensar, imagina eles. Eles tinham bastante dificuldade nesses aqui [ficha 9]. Esse tipo de atividade tinha nos livros. A gente copiava e passava para eles. Nós tínhamos que pesquisar os exercícios para eles. Se eu ia dar problemas, tinha que ver que tipo de problema queria dar: sobre adição, subtração, divisão, multiplicação ou se queria misturar. Precisava ver o que eu queria fazer. Às vezes, eu tinha que inventar.

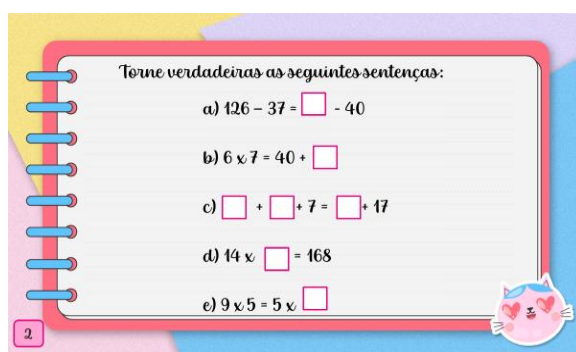
Tu achas que sempre a gente encontrava prontos os exercícios de história, geografia, português? Tu achas que sempre estava tudo pronto? Claro, tinham os livros que a gente seguia, as noções. Lá no livro se explicava a matemática e como era feito. Depois vinham os exercícios. No português, explicavam o que eram os pronomes, os substantivos, e depois vinham os exercícios. Mas a gente tinha que pesquisar e passar para eles. Era no quadro ou nas folhas mimeografadas que se usavam naquela época. A gente tinha que criar muita coisa. Oh, minha filha, tinha que criar muita coisa. Imagina



com quatro, cinco séries! “Desenhe a figura seguinte nas sequências A e B.” Aqui [ficha 23], por exemplo, tem duas bolinhas, falta uma. Com desenhos, de repente, a gente deu. “Complete usando as letras A e B.” Esses aqui são exercícios talvez mais elaborados. Mas a gente dava,

sim — só que mais nesse sentido: sequência de quanto em quanto... de cinco em cinco. Mais com números. Não tanto assim com desenhos. Mas com números, a gente usava sim. Muito. Este aqui [ficha 2] — “126 menos 37 é igual”. E por que é esse 40 aqui? Esse é mais complicado, mais elaborado. A gente deve ter dado alguma coisa assim. Não vou

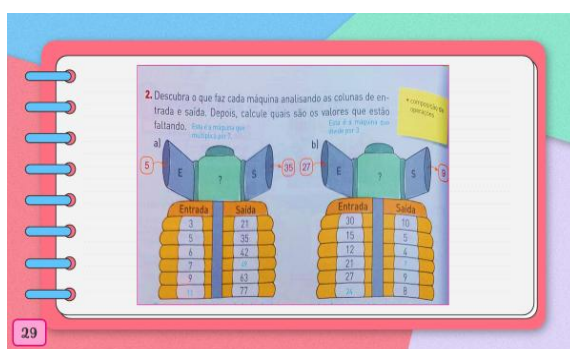
dizer que não. Talvez mais simples. Depende também do que a gente podia fazer, porque



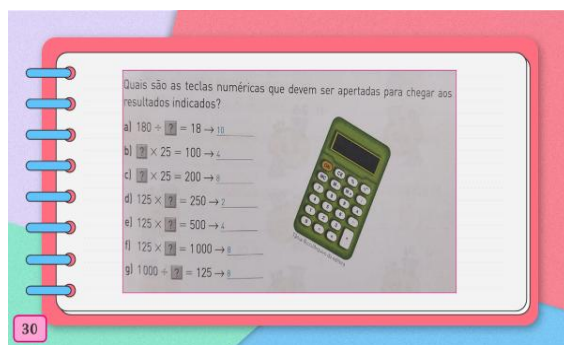
com várias séries não é fácil. Com quem eu mais trabalhei foi com a primeira série. Primeira e segunda série. Mas trabalhei com todas as séries.

Meu Deus, o que tu me apresentas agora [ficha 29]! De certo, multiplicou por sete. Três vezes sete, 21. Cinco vezes sete,

35. Ah, é a tabuada do sete aqui. Trabalhar com a matemática em diferentes modalidades, de modo que exija pensar. Ah, veja só, claro que a gente trabalhava [se refere a esse tipo de atividade matemática que exige maior raciocínio]. Só não usava esse termo [álgebra]. Fazíamos essas coisas de faltar número [ficha 30], só que mais simplesinhas. Mas a gente fazia, sim. “Óh, esse número vezes quanto que dá tanto?” Ou: “Esse número menos quanto que dá



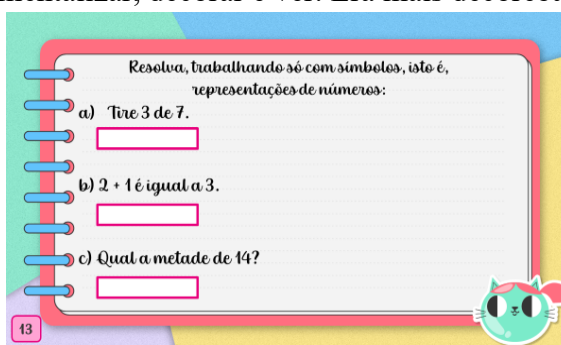
tanto?” Tinha que pensar. “Esse número aqui, óh... esse menos quanto? Eu tinha tanto e sobrou isso aqui, quanto é que eu tirei?” Ou: “Deu isso aqui, multiplicou por quanto para



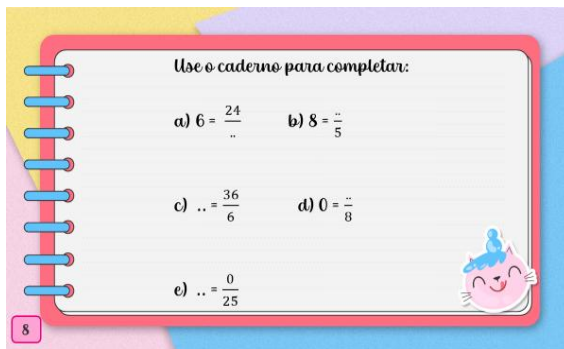
dar este daqui?” Tinha, sim. Às vezes, era difícil eles compreenderem. Não é fácil, não. Tu vê que até nós temos que pensar. Eu fazia essas atividades de tudo que é jeito. Sempre se usava todas as maneiras possíveis para fazer com que eles aprendessem. Isso em todas as matérias.

Claro que história e geografia eram mais de mentalizar, decorar e ver. Era mais decoraba — às vezes história, geografia e até ciências. Mas o português e a matemática... A matemática, principalmente, tem uma diversidade muito grande.

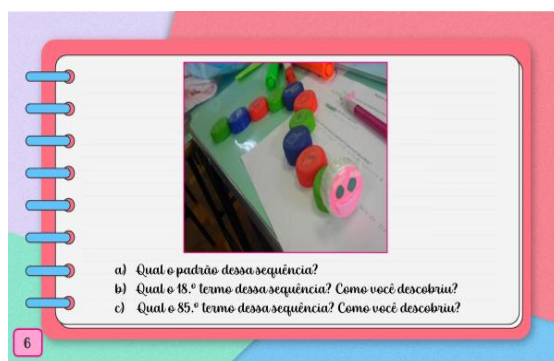
“Resolva trabalhando só com símbolos, isto é, representações de números. Tire três de sete...” [ficha 13]. Ah, nós falávamos muito na sentença matemática



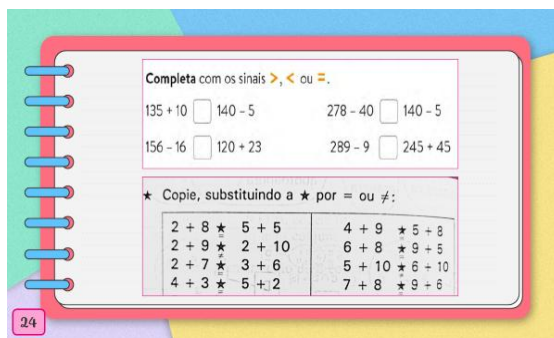
nos problemas. A sentença matemática. Me lembrei agora. Estava escrito: *sentença matemática*. Precisava fazer a continha e escrever a sentença matemática. Por exemplo, eu fazia a continha armada e a sentença matemática. Eles tinham que armar e depois fazer assim [mostra que era conforme a exposição da ficha], entendeu? Eles faziam as duas: a armada e depois a sentença. Sim, era assim. Ah, frações [ficha 8]. Olha, eu trabalhei muito com frações na quarta e quinta série. Meu Deus! Multiplicação, divisão de frações... Na divisão, principalmente, tinha que inverter os termos. Para dar quanto? [ficha 8]... seis é igual a 24 dividido por quatro. Às vezes dava o resultado da operação de fração, dava um resultado e tu tinha que extrair os inteiros.



A extração de inteiros, para nós naquela época, por exemplo ali [ficha 8]: 36 dividido por seis é igual a seis. Seis é igual a 36 dividido por seis. Era extrair os inteiros. Quando se fazia as expressões, tanto de multiplicação quanto de adição e subtração, extraía-se os inteiros. A gente trabalhava. Éramos obrigados a trabalhar. E os números decimais, então? Somar, diminuir, multiplicar... Para dividir números decimais, tem que igualar as casas, tudo isso. Nós trabalhamos. Eu trabalhei com as minhas crianças. “Qual o padrão dessa sequência? Qual o 18.º termo dessa sequência? Como você descobriu? Qual o 85.º termo dessa sequência?” [ficha 6]. É, de quanto em quanto eu encontro o padrão. Olha, não sei se dei desse tipo. Não sei. Não me lembro.



Eu trabalhava sequência. Com números ordinais, eu trabalhei bastante. Às vezes o número ordinal era mais para saber o nome, a sequência, como que se falava. Por exemplo: centésimo, ducentésimo, milésimo — para saber que o milésimo é 1000 e o centésimo é 100. O que é 18.º? Décimo oitavo. Nós trabalhávamos. Na segunda série a gente dava isso: primeiro,



segundo, terceiro, quarto, quinto... a gente dava. Depois iam aumentando as dificuldades. Maior, menor, sim. [ficha 24] Usar o símbolo de maior ou menor — eles tinham que saber. Eu dizia que a boquinha era pro lado maior [risos]. A gente tinha que inventar. A boca come mais, então é o lado maior. A pontinha é mais magrinha, come menos. Tinha que ser criativa, tu acha? Mas claro, tá certo. “Copie substituindo a estrelinha por igual ou diferente.” É, igual, diferente... Minha filha, a gente usou isso: igual, diferente, maior, menor. Agora tu tá me lembrando. “135 mais dez e 140 menos cinco.” Eles tinham que calcular aqui... calcular aqui [mostra na ficha que faria o cálculo dos dois lados] pra ver quem é maior e quem é menor. Tu vê, usamos muito isso aqui.

Peso, sim [ficha 26]. Por exemplo: “um quilo tem quantas gramas? E meio quilo, quantas gramas?” Talvez a gente não tenha usado esses desenhos aqui, mas eu trabalhei, sim. Eu levava pra aula um quilo, meio quilo de arroz. “Óh, um quilo de arroz é igual a dois de meio quilo. Metade desse pacote dá meio quilo, óh. Então, se eu pego dois pacotes



de meio quilo, vai dar um quilo. Se eu pego cinco pacotes de um quilo, vai dar cinco quilos”. Essas comparações a gente fazia muito. E utilizava material. Tinha que ser com material concreto pra eles aprenderem. Por isso que eu não dei muito certo nas outras séries, porque eu era acostumada

com os pequenos. E eu repetia muito. A gente repetia muito com os pequenos. Era pra fixar. Eles não sabiam estudar em casa. Tu acha que eles iam estudar em casa? Tu acha que os de hoje estudam em casa?

Minha filha, ontem mesmo nós estávamos fazendo um trabalho para a diocese, lá no salão paroquial — uns pastéis que vamos levar para Medianeira. Tinham umas professoras lá, e estávamos comentando sobre esse tipo de coisa. Elas estavam falando de como são os alunos de hoje. Não vou entrar em detalhes aqui porque depois tem que cortar tudo [risos]. Mas olha, eu tiro de letra. Eu vejo as professoras falando que as crianças, principalmente agora, depois da pandemia... Jesus, Maria! O que vai ser dos nossos profissionais? Eu te pergunto: como é que vão desenvolver suas atividades? Um médico, um dentista... os professores. Eu vejo aqui que o professor termina a aula e óh [faz sinal que o professor sai correndo]. Olha, não posso falar muito do ensino de hoje porque eu estou afastada. Pode colocar isso no teu trabalho: eu estou afastada das escolas.

Mas eu vejo e ouço falar das dificuldades que estão enfrentando hoje, muitas vezes porque a família não ajuda. O aluno vai para a escola, mas não é especificamente para estudar.

Planejamento e alterações no ensino de matemática com ênfase nas noções da álgebra

Trabalhei todas essas atividades que tu me mostrou — umas mais, outras menos. Dependia da oportunidade e da disponibilidade que a gente tinha de pesquisar e trabalhar. Até porque, quando se tem várias turmas, o tempo disponível é menor. Não tinha como trabalhar especificamente com uma turma só. Não. Tu tinha que ser muito *avião* na escola para dar conta de várias turmas. Bah, e tu pensa numa sala de aula com uns vinte e dois, vinte e três alunos de várias séries! Tu tinha que repartir o quadro e fazer assim: “agora vocês vão fazer essa atividade nesse livro, óh. Tem essa atividade aqui. Agora vocês vão fazer isso. Vocês aqui vão fazer isso lá no livro... ou vocês vão copiar ou fazer alguma outra coisa”. Tinha que ser desse jeito. Tu acha que era como? Eu nem sei como é que eu conseguia. No meu tempo não teve grandes alterações na forma de ensinar. Acho. O que eu me lembro bem é da introdução da tal matemática moderna. Isso nós introduzimos junto com os outros conteúdos. Mas os outros conteúdos nunca mudaram a forma de ensinar ou cobrar. Até hoje se usa a numeração e as quatro operações. Talvez agora tenha um método diferente de ensinar, mas o conteúdo, esse segue.

Claro que, durante todo o meu período como professora, nós fomos introduzindo alguma modalidade nova que surgia, ou então a gente mesmo criava. Mas, assim, o que mais me chamou atenção foi a introdução da tal matemática moderna, que nós não tínhamos antes. Entrou toda aquela parte dos conjuntos e dos símbolos, que tu me lembrou agora: maior, menor, igual, diferente, pertence, não pertence, contém, não contém... Toda aquela parte lá. É um programa bem grande. E nós introduzimos aquilo. Ao longo do meu trabalho, tinham os conteúdos daquela série, daquele ano, e tu ia fazendo. Bom, esse mês eu vou trabalhar tais conteúdos. Naquele tempo, a gente organizava os conteúdos por mês. Mas o tal do diário tinha que fazer todo dia. Todo santo dia tu preparava a aula. Nós chamávamos de diário, e precisava fazer. Tinha lá o objetivo, as atividades e não sei mais o quê que se colocava. A gente fazia isso todo dia. E quando vinha a supervisora... ah, elas olhavam os teus planos, os teus diários. Olhavam tudo. Nós cobrávamos dos alunos, mas as coordenadoras, as supervisoras, quando vinham visitar a escola, nos cobravam também. “Ai, meu Deus, chegou... vem vindo a supervisora!”. Meu Deus do céu! Pra nós era um sufoco.

Além da sala de aula, eu era diretora. Tinha que fazer toda a papelada da direção também. O livro ponto era comigo. Tinha a correspondência — a que a gente recebia e a que a gente mandava. E eu usava máquina de escrever, porque era do tempo da máquina de escrever. Precisava fazer tudo da escola: a parte administrativa, a contabilidade... tudo. Eu aprendi muito durante o meu tempo de trabalho. E foi muito gratificante. Graças a Deus, hoje eu estou aposentada, mas posso dizer que fiz jus a isso, porque trabalhei bastante. Me sacrifiquei muito para estudar, para fazer meus cursos. Eu só não fiz pós-graduação porque eu já estava cansada de sair de casa, e também por causa do custo. Eu tinha que economizar durante o ano todo para, quando chegasse as férias, conseguir fazer os cursos. E era tudo particular. Então, eu tinha que pagar o curso, a viagem, o transporte, a estadia. Minha filha, por isso que eu te digo: foi bem intenso. Olha, eu até tive que pesquisar a minha própria vida, a minha vida profissional, para poder fazer essa entrevista contigo.

Aprendizagem e avaliação dos estudantes em relação as noções algébricas

Sempre fazíamos prova e trabalhos. Se dava nota. Corrigia e se dava nota. Mas sempre fazíamos prova. Algumas dessas atividades [levadas no dia da entrevista] estavam nas provas, claro. Dependia do que se trabalhava naquele mês. “Nesse mês aqui, nós trabalhamos estes conteúdos. Então, vamos fazer a provinha sobre estes conteúdos.” E nós usávamos os exercícios que a gente dava em aula. Claro, do tipo que se dava em aula, daquelas formas. Podia ser trabalho no quadro, no caderno, mas normalmente a gente dava em folha mimeografada, para agilizar, porque até eles copiarem toda a prova. Então, normalmente se dava em folha mimeografada, e se avaliava também em aula. Houve um tempo em que era com nota. E houve tempo em que eram conceitos: ótimo, muito bom, regular, suficiente, insuficiente. Olha, as coisas mudavam. A forma de dar nota mudava. Teve época em que, nas séries mais adiantadas, era por área, entende? Às vezes era por área. Então, tinha a área de Estudos Sociais — que entrava História, Geografia, Moral e Cívica. Tinha a área das Ciências. Aí vinha a área da Matemática, a área da Comunicação, Educação Física, Linguagem ... não sei mais o que tinha.

Então, eram núcleos, matérias. Isso aí variou muito durante o meu trabalho. Às vezes era de uma forma, depois mudava. E hoje também é isso. Hoje também muda. Na nossa vida, na minha trajetória, passamos por essas mudanças. Várias vezes passamos por essas mudanças. Então, às vezes era de dois em dois meses, às vezes era por conceito, era

por nota... mudava. Todo mês era feita uma prova. Mas normalmente a gente fazia a observação em aula. A gente sabia o domínio dos alunos. A tabuada era o que eles tinham mais dificuldade. Era um ponto chave. E depois, o que também era difícil era trabalhar com números ordinais, não ordinais, números romanos e decimais. Esse era o conteúdo mais difícil. É mais difícil porque, às vezes, é preciso acrescentar casas; tem outros que têm que igualar as casas. Então, era mais difícil esse conteúdo. É difícil. E os problemas. Os problemas porque envolvem muito raciocínio. Era mais difícil para eles aprenderem essas atividades que exigem mais raciocínio. Para a gente ensinar não era difícil. Porque, imagina, nós trabalhávamos e já sabíamos de cór e salteado as matérias. Que nem hoje: os professores dão sempre a mesma coisa. Mas a gente dava, por anos, os mesmos conteúdos. Para nós não era difícil. O problema era para eles. Para eles era difícil. Claro que era.

Importância do ensino da matemática nos anos iniciais

Eu acho que a matemática é muito importante, porque eles aprendem a raciocinar. Aprendem a abstrair. Aprendem também sobre o cotidiano, aquilo que eles usam todo dia. Utilizam a matemática para tudo: os valores, o dinheiro. Isso tudo envolve matemática. Então, a matemática está sempre na nossa vida — até hoje. Tu não vive sem a matemática.

Ione Oliveira Vedotto

A professora Ione foi indicada por uma das entrevistadas desta pesquisa. Além de ser tia dessa professora, também é irmã de outra docente que participou do estudo. Ela e a irmã atuaram no mesmo período nas séries iniciais, embora em municípios diferentes. Desde o primeiro contato por mensagem no WhatsApp, a professora Ione mostrou-se extremamente atenciosa. Moramos a cerca de 8,5 km de distância, em Santa Maria. Preocupada com a possibilidade de eu não encontrar sua residência, ela me esperou em um ponto de referência conhecido em seu bairro e, com muito cuidado, até se informou sobre os horários dos ônibus que eu poderia pegar para chegar até lá. Nossa conversa durou cerca de duas horas. Entre sorrisos e boas risadas, a professora compartilhou suas experiências e também comentou assuntos que sentia vontade de dividir. Demonstrando grande gentileza, preparou um café da tarde especialmente para nós duas, para depois da entrevista. Na hora de ir embora, fez questão de me acompanhar até o ponto de ônibus. Como ainda havia tempo antes de sua aula de catequese que ministra na igreja do bairro, convidou-me para conhecer o local. Visitamos a igreja, onde inclusive pude conhecer algumas das crianças que já estavam chegando para o encontro. Um gesto especialmente marcante foi quando, ao final da entrevista, a professora Ione perguntou sobre minha religião. Ao saber que eu era católica, presenteou-me com um terço. Esse terço está comigo até hoje, guardado em minha casa, como lembrança da generosidade e do carinho dessa pessoa tão especial.

Jone Oliveira Vedotto

Santa Maria, 19 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Eu sou a professora Ione. Aposentada desde 2008. Trabalhei 25 anos, sempre com currículo: segunda, quarta e quinta série. Apresentada [risos]. Vamos ver o que eu lembro sobre minha formação. Eu terminei o segundo grau lá em Tupã¹. Terminei o segundo grau e fui para o Toropi² dar aula. Toropi era São Pedro³. Comecei a dar aula só com o segundo grau, em 1976. Fiz até uma pesquisa [risos]. Foi em 8 de março de 1976. Naquela época a gente fazia concurso e passava. Eu fiz o concurso e fui dar aula. Só que eu fui dar aula junto com minha irmã. Uma ajudava a outra. Eu trabalhava de manhã e ela de tarde. Eu trabalhava com segunda, quarta e quinta série naquela época. O professor era sozinho. Tinha que limpar a escola, fazer merenda. Naquela época era assim. Uma escola pequenininha do interior. Não era no Toropi, era na Linha Jari⁴. Então, de manhã eu fazia tudo o que tinha que ser feito. Tinha em torno de 10, 12 alunos: dois na segunda, quatro na quarta. Era assim. Aquilo ali. Eram classes multisseriadas. Não tinha mais criança.

Tinham as minhas turmas e as do turno da tarde que eram da minha irmã. A minha irmã era a responsável pela escola, como se fosse a diretora. E tinha o meu tio, que já faleceu coitadinho, ele assinava nossa presença. Ele dizia: “*vocês preenchem que eu assino que tu foi [risos] ... que tu não faltou e tal*”⁵. A gente fazia tudo direitinho. Assim eu comecei. Fiquei trabalhando acho que seis anos ali. Durante esse tempo dos seis anos, comecei a fazer o magistério em Júlio de Castilhos⁶, no Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Professor. Era assim: a gente ia para lá em janeiro, fevereiro e depois acho que em julho, agosto. Era tipo um internato. Ficava lá e tinha aula de manhã, de

¹ O município de Tupanciretã fica na região central do Rio Grande do Sul.

² O município de Toropi fica na região central do Rio Grande do Sul. Toropi teve sua emancipação em 1995. Antes disso, o atual município era um distrito que pertencia ao município de São Pedro do Sul.

³ O município de São Pedro do Sul fica na região central do Rio Grande do Sul.

⁴ Algumas localidades em Toropi são chamadas de linha em função do município ter surgido ao longo de linhas de colonização, de estradas abertas no meio do mato.

⁵ Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

⁶ O município de Júlio de Castilhos fica na região central do Rio Grande do Sul.

tarde e de noite. Muito bom. Se fazia muito material. A didática te oferecia tudo. Tu tinha tempo de fazer e depois trazia este material para a sala de aula.

Esse ábaco a gente fazia lá [olha para os materiais levados no dia da entrevista]. Comprava. Isso aí para o interior não tem. As crianças têm mais é saquinho de feijão, milho, essas coisas. Eles faziam em casa estes saquinhos. Levavam os grãos de casa. Isso também é uma maneira de tu chamares os pais para ajudarem. Lá fora os pais ajudam bastante. Lá fora. Agora, aqui [escola em Santa Maria] já era bem mais solto, tu tinha que correr atrás. E aí tu pensa assim: como é que tu vai ensinar matemática se eles não sabem de onde que saiu aquilo. Se eles não sabem o que é dois, o que é unidade, dezena. Ali tu tem de madeira, nós fazíamos de cartolina [se refere ao material Cuisenaire]. A gente tinha de cartolina, porque era mais fácil. O ábaco é de madeira, esse aí dava para comprar. Unidade, dezena, centena. A gente trabalhava fazendo as continhas com eles. Claro que eles também usavam os saquinhos de feijão e milho para trabalhar unidade e dezena. Como esse que tu tem ali de madeira [ábaco] a gente fazia com cartolina.

Então, a escola não tinha muito. Acho que não vinha verba para a escola comprar isso [materiais semelhantes aos levados no dia da entrevista]. A gente tinha livros. Tínhamos uma biblioteca. Livros tinha. Mas isso aí nós fazíamos com cartolina. Eu fiz tudo lá em Júlio de Castilhos. A gente trabalhou bastante com materiais. Eu terminei lá e voltei para sala de aula. A gente aprende bastante e não sabe. Tu tem que aprender todos os dias um pouquinho, né? Tu vai aprendendo e fazendo. Eu sempre dizia assim: graças a Deus que eu trabalhei os 25 anos e nunca me incomodei com criança. A primeira coisa que tu faz é isso, vai servir para ti. Mas tu vai trabalhar lá na federal depois [risos]. Mas, se tu for trabalhar com criança, a primeira coisa que tu tem que fazer é conquistar a criança para o teu lado. Depois que tu conquistou tu faz o que tu quer com eles. Se eles não gostam de ti, eles fazem de tudo para incomodar na sala de aula. A primeira coisa é tu conquistares a criança e se dar bem com os pais. Porque os pais manipulam muitas crianças também. Os pais são tenebrosos. É, tem que ter um certo cuidado, aquele jogo de cintura. Não entrar em conflito com os pais, porque não dá certo. Tu tem que fazer de conta que tu não viu e que tu não enxergou.

Então, eu fiquei seis anos lá [escola na Linha Jari]. Fiquei até 1980. Me casei em 1981, cancelei o concurso e vim para cá [Santa Maria]. Comecei a fazer Pedagogia. Eu fiz Pedagogia na Universidade Federal de Santa Maria. Fiquei um tempo só estudando, porque não tinha como fazer algo além de estudar. Era para mim dar aula em São Pedro, mas era muito longe. Muita coisa, muita correria. Eu larguei o magistério e fiquei só com

a Pedagogia. Só estudando. No meu curso de Pedagogia nós trabalhávamos com as alunas que faziam o curso de magistério e com as crianças também. Com as crianças eram bem pouquinhos horas, era o mínimo do mínimo. A gente trabalhou mais com as alunas. Eu digo alunas porque quase não tinham alunos no curso de magistério. Então, a gente trabalhava bastante isso aí [aponta para os materiais]. Era tu que trabalhava com elas. O meu curso [de graduação] seria para trabalhar com elas depois. Na Pedagogia era mais teoria. Muita. Eram bons aqueles trabalhos que tu tinha que fazer, tinha que ler. Muita leitura e polígrafos. Psicologia da criança eu tinha, eu adorava. Para fazer os trabalhos tu pegava aqueles polígrafos e tinha que ler tudo aquilo ali. Depois tu fazia em dupla, em grupo. A gente colocava em exposição para os outros. Trabalhávamos assim. E da Universidade eu não lembro qual era a matéria que a gente fazia os cursos e trabalhava com as alunas do magistério. Eles marcavam um dia e nós íamos lá para trabalhar sobre a Estrutura e Fundamentos da Educação, as leis. A gente utilizava muito os textos de jornal. Aquilo do dia a dia. Pegávamos os textos de jornais e levávamos para a sala de aula para trabalhar em cima daquilo. Utilizávamos as notícias do dia a dia, fatos recentes e comparávamos com a lei que estivesse trabalhando.

Bom, eu terminei a Pedagogia, fiz o concurso do Estado e comecei. Voltei a dar aula. Quando voltei fui trabalhar em Faxinal do Soturno⁷. Trabalhei dois anos em Faxinal. Eu trabalhava no período de tarde. Neste período eu já tinha os filhos também. Como eu senti que faltava aquela alfabetização, pois a alfabetização é contínua. Eu fui pra Unifra⁸ fazer o curso de especialização. Sou especialista em alfabetização. Tem que correr atrás. Se tu não correres ninguém vai te trazer de mão beijada. A alfabetização é aquela coisa, ela continua na primeira, continua na segunda, na terceira e na quarta também. Se precisar, vamos alfabetizar na quarta série. Então, se tu não pegou lá, vai pra frente. Vai fazer outras coisas. Tudo que vem a contribuir te ajuda. Tem coisas que tu não sabe, né? Eu tinha aula lá [em Faxinal do Soturno] descia na Rodoviária aqui [Santa Maria], sem janta e ia correndo até a Unifra para não chegar atrasada. As professoras [da especialização] sabiam que eu dava aula lá em Faxinal e elas diziam assim: “*chega e senta quietinha no fundo da sala de aula*”.

⁷ O município de Faxinal do Soturno fica na região central do Rio Grande do Sul, mais especificamente na mesorregião do Centro Ocidental Rio-grandense.

⁸ O Centro Universitário Franciscano atualmente é a Universidade Franciscana, instituição privada localizada na cidade de Santa Maria.

Mas olha, eu pegava o ônibus, soltava às cinco, seis e pouco ... lá em Faxinal. Nem era em Faxinal, era na Vila Ceolin⁹, antes de Polêsine¹⁰. Um colégio pequeno que tinha. Eu chegava na rodoviária e tinha que descer a pé, eu acho que não tinha ônibus. Não tinha ônibus pra gente descer para Unifra. E ficar esperando o ônibus de noite não tinha como. Daí eu descia rápido. Ia para a Unifra e depois 23h, 23 e pouco pegava o ônibus e vinha embora. Ai eu chegava aqui. Ainda bem, graças a Deus que o meu marido me ajudava. Porque eu chegava aqui e as crianças eram pequenas, estavam até dormindo. Fazer o quê, né? Precisava, tem que estudar. Tem. Porque não estudou antes [risos]. Então, trabalhei dois anos em Faxinal e depois consegui transferência para cá. Retornei em 1990. Aqui eu fiquei no Tancredo Neves¹¹. Aí era diferente. Lá [em Faxinal] eu estava com segunda, quarta e quinta série no mesmo ano. Aqui eu peguei a quarta, naquela época era a quarta série. Hoje é quinto ano.

Então, eu pegava a quarta série. Na quarta série eles já estavam grandinhos. No próximo ano eu peguei no CIEP¹², quarta série. Eu tinha de manhã uma quarta série e de tarde outra quarta série. As professoras que davam aula na quarta série do Tancredinho, iam para a quarta série do CIEP também. A gente trabalhava junto, estávamos sempre trabalhando juntas. Aqui é completamente diferente, porque tem a orientadora e a supervisora que te ajudam a fazer material. Nós comentávamos muito, trocamos muita figurinha. A gente troca mesmo. Então, nós sempre trabalhamos juntas. Eu lembro muito bem de mim e da Márcia, que era supervisora. Ela era tão dedicada. Ela era do município também. Eu nunca mais vi ela, não sei. E a gente continua assim. Eu fiquei ali até 2008. Daí me aposentei.

Em 2008, eu dizia: vai fazer isso, muda aqui, muda ali ... vou sair fora e dar lugar para os outros. Em 2008 eu me aposentei. Fiquei no estado até me aposentar. Ah não, depois eu peguei uns contratos do município [Santa Maria]. Peguei acho que uns dois anos de contrato do município. Eram aqueles contratos fechados de março a dezembro. Acho que trabalhei uns dois anos e depois pensei assim: “ah não, agora chega. Eu não

⁹ Na época a Vila Ceolin era uma localidade pertencente ao interior de Faxinal do Soturno. Atualmente pertence ao interior do município de São João do Polêsine.

¹⁰ O município de São João do Polêsine fica na região central do Rio Grande do Sul, mais especificamente na mesorregião do Centro Ocidental Rio-grandense. São João do Polêsine teve sua emancipação em 1992. Antes disso, o atual município era um distrito que pertencia ao município de Faxinal do Soturno.

¹¹ Colégio Estadual Tancredo Neves. Localizado na região oeste do município de Santa Maria.

¹² Escola Básica Estadual Dr. Paulo Devanier Lauda. Quando foi criada a escola funcionou como CIEP – Centro de Integração de Educação Pública e tinha como objetivo atender em tempo integral crianças e adolescentes expostos à vulnerabilidade social.

quero mais, encerrei”. Eu encerrei mas continuo na igreja. Ali tu te envolve muito. Nós temos uma turma que limpa a igreja. Nós temos um dia uma vez por mês uma celebração. É a missa da catequese. Chamamos também os catequizandos. A gente se envolve bastante com os pais. Só que catequese com escola é completamente diferente, não tem nada a ver. Ali as criança querem, e o outros são meio empurrados. Tem que assistir aula, tem que isso. Se não vai, o conselho tutelar vai na casa, aí é uma coisa.

Só que a minha, as nossa turmas aqui [Colégio Estadual Tancredo Neves] eram turmas muito boas. Tu pegava uma terceira ótima e aí tu tinha que empurrar para o a quarta. Quando eles entravam na quarta série, quinto ano hoje, eles tinham 10, 12, 7, 8 professores. As crianças ficavam apavoradas, porque eles tinham o que, 10 anos. E aí vinha a cobrança para cima do currículo. Sempre houve aquela cobrança em cima do currículo. *“Ah mas vocês tem que mandar umas crianças mais independente”*. Eu dizia: *“não, vocês tem que ter paciência com eles”*. Eles diziam que nós éramos umas mãezonas das crianças. Ah, os professores de área sempre nos criticavam. Diziam que nós mandávamos uns bebês para a quinta série. Mas, não é que eles não tivessem paciência, eles não tinham tempo. São 50 minutos aqui, 50 minuto ali, aquela correria. E conosco são quatro horas dentro da sala de aula com aquela criança, é completamente diferente. E aí tu tem que tentar mandar para a quinta série o melhor aluno, porque se não ia ficar ruim pra ti: *“quem são essas crianças ... quem era a professora?”*. Eu lembro uma vez que veio um professor e me disse: *“ai Ione, a fulana cada vez que vai virar a folha do caderno me pergunta se pode virar folha do caderno”*. Eu disse: *“mas daí tu diz pra ela que pode [risos]. Pode minha filha, pode virar folha do caderno”*. Claro que isso eles dependem muito do professor de currículo.

Lembranças docentes

Hoje os pais são diferentes, as crianças são diferentes. Ahh. Naquela época, eu não sei, é que eu peguei no interior. As crianças elas te respeitavam, tinham respeito pela professora. Era professora. Hoje não. Hoje, aquelas que eu peguei no município, pelo amor de Deus, não. E os pais eram piores que as crianças. Tu não tem ideia. Por isso que eu resolvi parar, antes que acontecesse alguma coisa. Qualquer coisinha é um processo em cima do professor. É processo. Eu digo: antes que abram um processo contra mim eu vou sair fora. É verdade. É processo, é isso, é aquilo, os pais cobrando muito. Eles acham que a gente tem que fazer tudo, tem que ensinar, tem que isso e aquilo. E são aquelas

crianças birrentas, cheias de balda. Não sei, não é a mesma coisa. Não. Não sei qual é o futuro dessas crianças. Sei lá, tomara que mudem.

Mas pra ti ter uma ideia, quando eu dava aula no CIEP eu trabalhava com as eleições. Te chamavam para trabalhar e tu ia. Eu era fiscal de prédio. Tu trabalhava sábado e domingo e tinha direito a quatro dias de folga. Só que eu nunca tirava as minhas folgas. Uma vez eu tirei dois dias. A escola não colocou ninguém no meu lugar. Não é culpa minha. Ta, tirei dois dias. Chegou no final do ano um pai foi lá com o caderninho: *“profe, faltam dois dias aqui para recuperar daqueles dias que a senhora não veio no dia das eleições”*. Eu digo: “a gente recupera. Vamos recuperar agora sábado”. Marquei sábado. Eu disse: “Vamos começar já no sábado a recuperar. Agora, como seu filho está muito bem, a gente vai fazer uma recuperação para aqueles que estão meio atrasado. O senhor pode mandar seu filho também, tranquilo, mas vamos recuperar”. Ele não mandou o guri. Ele era ótimo, inteligente. Mas, eu tinha que ir lá recuperar as aulas. Trabalhei dois dias. Tu tem que ter jogo de cintura para não entrar em conflito com o pai.

Tu sabe que eu acho que nem era o pai neste caso, acho que era a mãe que cutucava e empurrava. Eu não acredito que o pai ia ficar tomando nota de qual o dia que eu não fui. Isso foi no final do ano. Ah não sei. Não sei. Alguém falou alguma coisa. Eu tenho um fato que aconteceu com uma aluna. Eu nunca mais vi ela. No mês de maio tiraram ela dá outra turma e passaram pra mim. Ela não entrava em sala de aula. Só que eu fiquei pensando assim: nossa cabeça é tão complicada que a gente não sabe o que acontece dentro. Porque às vezes a criança não fala, não diz o que está acontecendo com ela. Nem com psicólogo às vezes resolve. Chegou maio e me passaram ela. Aquela guria não tinha entrado desde março até maio na sala de aula. E agora, o que eu vou fazer com ela. A guria era mocinha, alta, linda, bonita. E agora o que eu faço? A vizinha da frente da minha casa tinha uma guria que era minha aluna também. Eu conversei com ela e pedi que se aproximasse da guria. De repente ela não ia se abrir comigo.

Bom, nós começamos. Ela entrava na minha sala de aula e dali a pouco ela começava querer ir no banheiro. Do banheiro ela ia embora. A mãe dela estava no corredor e ela tinha que ir embora. Ta, no começo eu pensei: agora eu tenho que proibir ela de ir ao banheiro, vai ficar comigo. *“Profe dá pra mim ir no banheiro?”*. “Não, minha filha. Tu recém entrou”. Eu sempre chamava de minha filha [risos]. “Recém tu entrou em sala de aula, vamos esperar mais um pouquinho”. Tá, foi, foi, foi e ela ficou, continuou. Uma guria inteligente. Não sei o que acontecia com aquela guria, não sei. O pai dela era bem velhinho, a mãe que levava ela. Sei lá. Nem a psicóloga descobriu, por que a guria

não se abre. Um dia ela levou um pastel e me deu. Eu nunca peguei a merenda das crianças porque eu sabia que eles levam para eles, não é pra mim. Eu disse: “não, Laura. Este pastel é para tu comeres na merenda”. Ela pegou aquele pastel, esmagou e jogou no lixo. Eu digo: agora vai começar tudo de novo. Ai tá ... eu fiquei quieta. Não falei nada. Fiquei bem quieta. Passou. Também não toquei no assunto porque eu não sabia o que eu ia fazer. Ela ficou comigo.

Ela se sentava do lado da janela e eu coloquei a Letícia do lado dela. Ela pegava todo o material dela e jogava em cima da minha mesa. Ta, tudo bem. Vamos deixando, vamos deixando. No final do ano ela vinha comigo até a casa dela. Eu perguntei um dia para ela: “Laura, por que tu não queria entrar na sala de aula?”. E ela respondeu: “*Sabe porque profe, porque os outros me disseram que a outra profe virava bruxa*”. É mentira dela, não era verdade isso aí. Não tinha, não tem cabimento que a outra profe virava bruxa e ela tinha medo. Não sei se alguém inventou ou ela inventou isso pra mim e não quis falar. E eu deixava. Tinha que deixar. Tem que deixar e ficar quietinha. Porque tu fica mexendo cada vez mais, daí piora. Quem sabe tinham mais coisas por causa disso aí. Ta, depois nunca mais vi a Laura, não sei que fim deu. Não vi mais a Laura.

É aquela coisa, não sei como que é hoje, porque eu já fui ali no colégio e as minhas colegas não estão mais lá. Já se aposentaram todas. Então, está tudo completamente diferente. Não é mais a mesma coisa. Eu lembro também, porque eu sempre pensei assim: a sala de aula é minha, eu vou fazer do meu jeito. Cada Secretaria dizia uma coisa. Em São Pedro às vezes ficavam meio perdidos. A gente tinha uma reunião por mês. No sábado não me lembro o que tínhamos, era trabalhos manuais, acho. Era uma aula de trabalhos manuais. Eu pensava: o que eu vou fazer com essas crianças nos trabalhos manuais?. Então, podia fazer vestidinho de bonecos, coisinha, desenho. Como eu sabia fazer crochê e tricô eu ajudava as meninas a fazerem crochê. Os guris adoravam jogar futebol, então iam jogar futebol. Os guris iam jogar futebol as gurias faziam crochê e tricô comigo. A gente fazia almofadas. Passou aquele tempo. Para ti ver, eu acho que tudo que nós fazemos de bom volta para ti. Se não volta pra ti, volta para os teus filhos. A gente tem colocar na cabeça de que nunca faça mal a ninguém. Eu ensinei a fazer crochê e tricô, mas aquilo ali passou.

Depois de muitos anos a minha filha aqui na Federal¹³, porque ela fez Enfermagem na Unifra e pegou uma bolsa na neonatal da Federal. Ela trabalhava com os recém-

¹³ Universidade Federal de Santa Maria. Se refere mais especificamente ao Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria – HUSM.

nascidos. Quando tu chega lá, cada estagiária tem de ficar com uma responsável. E a Isabel pulou e disse assim: *“não, deixa a Denise que eu fico com ela. Eu vou cuidar da Denise porque ela é filha da minha professora que me ensinou a fazer crochê e tricô”*. Meu Deus, eu nem lembrava [risos]. E ajudou a Denise¹⁴. Sempre do lado da Denise. Na neonatal são os recém-nascidos, é muita responsabilidade. São as crianças com sonda, com coisa. Viu óh, vale a pena. É a vida retribuindo. Então, eu acho que assim, sempre tem que fazer o bem. Não o mal. Porque se tu fizer o mal e desejar o mal para as pessoas volta tudo pra ti. E volta pior.

Tu encontra os alunos na rua e eles te conhecem. Tem alunos que a gente nunca mais vê. Não sabe. Sei lá para onde foram. Tem uns que estão fazendo doutorado, mestrado. Tem um que já terminou o doutorado em Física, o Mateus. Muito inteligente. Ele terminou o doutorado em Física, não sei onde anda trabalhando, o que está fazendo. E para ti ter uma ideia, quando eu fui fazer a radioterapia ali no Caridade¹⁵, eu fiz todo o tratamento pelo IPE¹⁶. Eu tenho IPE, é bem fácil, tudo rápido. Tinha um tal de Renato, e o guri me lembrou o nome dele. Ele ficava ali na preparação de tudo. Depois iam para outra sala. No outro dia o guri: *“profe, a senhora foi minha profe lá no CIEP.”* Eu digo: *“ai meu Deus do céu”* [risos]. Ele disse: *“sério, o meu pai mora bem pertinho da sua casa. É ali perto do bar do Miguel”*. Eu digo: *“ai ai ai”*. Outra vez eu fui doar sangue, mas isso antes de eu ter descoberto a doença. Fui doar sangue nem sei pra quem. E ai: *“oh profe, a senhora aqui”*. Eu disse: *“ai agora tu vai tirar o meu sangue, pelo amor de Deus o que eu faço, eu vou embora [risos]”*. Ela disse: *“não, pode ficar tranquila que não vai doer nada”*.

O dia em que eu fui ali votar ali, uma gurua me chamou. Eu não lembro o nome da gurua. *“Oi, profe”*. Ela está fazendo doutorado na parte de nutrição, algo com alimentos. Não sei o que é e nem aonde. Foi minha aluna. Eu digo: *“ai eu me lembro de ti”* [risos]. Eu tenho um aluninho que vive na rua ali. Ele me enxerga e diz: *“profe, eu vou trabalhar”*. Eu sempre disse pra ele: *“tu tem que trabalhar”*. Mas, ele anda sempre na rua com uma garrafinha de cachaça. *“Profe, eu vou trabalhar”*. Esses dias eu conversei com ele, eu digo: *“ai Mateus por que tu não vai morar com o teu pai lá em Camobi¹⁷?”*. Ele tem casa e anda dormindo na rua. Ele me disse: *“Ai, profe, eu não me acerto direito com meu pai”*.

¹⁴ Filha da professora Ione.

¹⁵ Hospital de Caridade Dr. Astrogildo de Azevedo.

¹⁶ O Sistema de Assistência à Saúde dos Servidores Públicos do Estado do Rio Grande do Sul é denominado IPE Saúde.

¹⁷ Bairro que fica na região oeste da cidade de Santa Maria.

A mãe dele morreu. Ele disse assim: “*nós temos até uma casa lá no Julião*”¹⁸. Então, ele não é tão pobre para andar na rua. E não trabalha. Eu não sei quem é que dá cachaça pra ele e como sobrevive. Ai, não é fácil.

Eu lembro também de uma guriuzinha. Ela se sentava na minha frente, bem na frente. Ela piscava o olhinho. Eu pensava: essa guria não está enxergando ... ela não está enxergando. Eu tinha que falar com a mãe dela. Eu disse: “mãe a fulana, leva ela no oftalmo. Ela não está enxergando direito”. Ela me disse: “*a minha filha enxerga bem, ela não tem problema nenhum*”. Eu digo: “eu não sou médica, mas eu percebi que ela não está enxergando. Ela fecha o olho cada vez que vai escrever”. Para que ... essa mulher me colocou a boca na frente de todo mundo. Eu saí bem quietinha antes que apanhasse dela. Ta, desistiu ... tudo bem. Passou uma ou duas semanas e a guria apareceu de óculos fundo de garrafa. Pensei: ah, foi bom. Valeu, valeu. Tinha um outro que agora mora aqui [aponta para fora de casa], foi meu aluno, o Rodrigo. Ele vivia com dor de cabeça. Chamei a mãe dele: “é a visão, ele não está enxergando. Leva no oftalmo porque ele força e da dor de cabeça”. Levou, está usando óculos. A dor de cabeça era da visão. Porque tu enxerga, tu vê a criança assim. Não precisa ser médico para entender.

Não precisa ser uma psicóloga pra ti entender que a criança está com complicações dentro de casa. Que existe coisa lá. Só que tem coisas que tu não pode chegar lá na família e fazer. É complicado, mas a gente enxerga. Foi no magistério ou no curso de pedagogia que nós tivemos muita Psicologia da criança. Tu vai entendendo o que se passa, o processo. Tu estuda muito a Psicologia da criança. Psicologia I, Psicologia II. E aí tu atina. Tu vê as crianças e entende o que está acontecendo. Tu sabe que em casa é briga de pai e mãe. Coisa que afeta dentro da sala de aula. Tudo que acontece dentro de casa estoura lá na sala de aula. E eles abrem a boca e contam tudo. Tive o Henrique. Um dia a mãe me chamou: “*ai, o que que tá acontecendo com o Henrique? Ele está tão nervoso em casa*”. Digo: “minha filha, tu não viu ontem a tua mãe brigando com outra e puxando o facão na rua?” Morava logo aqui óh [aponta para fora de casa], ela estava puxando facão. Falei: “tu acha que tudo isso aí não afeta o guri? Ai vai dizer que é coisa que aconteceu na escola? Não, não foi coisa que aconteceu na escola. É na tua casa.”

Eu tinha outro aluno também, o Thiago. Esses tempos eu pedi uma pizza e ele veio me trazer, me entregou a pizza. Ai o Thiago [suspira] ... pobrezinho, eu ficava com uma pena dele. O pai dele era militar do exército. Um dia eu chamei a mãe dele para

¹⁸ Balneário Passo do Julião. Localizado no município de São Pedro do Sul.

conversar, porque ele não se dava com ninguém. Ele brigava com as crianças. Ela foi. Conversei com a mãe, digo: “olha, o Thiago ... o que está acontecendo?” A mulher começou a chorar: “faz 15, 20 anos que eu apanho do meu marido e o Thiago apanha junto”. Eu digo: “ah mas tu tem que apanhar mais 20 anos pra aprender [risos]”. Mas por favor, se tu apanha sai. Vai embora. Tu tem que ficar com homem apanhando? Ele era do exército. Isso aí complica a vida. Por isso que o guri não se acertava com ninguém. Ele apanhava dentro de casa. O pai o encerrava no quarto e surrava. Pois é, ela deixava acontecer tudo isso e apanhava junto. Ele brigava com todos e ninguém gostava dele. Eu não sei por que não gostavam dele. Não gostavam e ele não se acertava com ninguém. Era a interação. Estava tudo errado dentro de casa. Não é fácil. Acontece muita coisa dentro de casa. É o lar, a família. Ah, aquela função de pais se separando, eles não pensam nas crianças. Pensam neles. Os filhos ficam de qualquer jeito. Complica muito a vida das crianças. Olha, não é fácil. Tu fica com vontade de falar e conversar mais com os pais. Mas às vezes tu não pode. Não tem como. Eles não aceitam.

Documentos curriculares

Não me lembro o que tinha. Lembro de uns livrinhos que a gente lia. Deixa-me lembrar o que tinha. Até não sei se ainda não tenho aqueles livros. Era tipo de uma bibliotecazinha que colocávamos nos pacotezinhos. Ali tinha tudo sobre Educação Artística, Educação Física. Todos os componentes curriculares. A gente tinha aquilo. Era tipo de uma biblioteca que tu colocava dentro do saquinho. Cada professor tinha um daqueles. Bom, quando é uma escola grande tu tem que fazer o plano anual, plano semestral e depois os planejamentos. Os planejamentos tudo junto com a supervisão. E tinham aqueles durante o ano. A gente sempre teve cursos, como é que eles diziam, era formação continuada. Tinha sempre. Acho que era em junho. Eu não me lembro se era na época de férias ou era época de aula. Eu acho que era época de aula, porque daí tu vai perder tuas férias. Mas a gente sempre teve. Vinham os professores da Universidade trabalhar conosco. Eles trabalhavam muito a matemática e o português. Bastante português. Porque a matemática e o português tu pode trabalhar junto. Tu faz um texto e conforme o texto tu trabalha o português e usa o que tem ali com a matemática também. Sempre dá pra trabalhar junto, tem que trabalhar. Tu consegue interagir junto com as outras disciplinas. Tem que fazer.

Utilização de materiais manipulativos nas aulas de matemática

A quarta série, quinto ano hoje era tão bom de trabalhar. História, matemática. A matemática a gente trabalhava com grãos de feijão, com coisa assim. Só que aqui eram 32 alunos em cada turma: 32 de manhã e 32 de tarde. E para tu chamar atenção dos alunos eu e as minhas colegas de quarta série nos reuníamos e fazíamos tipo de um bingo com cartolina ou caixa de sapato. Um material grosso. A gente fazia os bingos. Não tem como fazer a criança decorar a tabuada. Não existe isso. Tu pode até dizer: “óh, vamos estudar a tabuada, vamos fazer isso”. Então, eu fazia assim: por exemplo, eles tinham na cartela o número 64. Eu fazia 8×8 e eles tinham que dizer 64. Marcava com a tampinha ou qualquer outra coisa ali. Assim tu ia fazendo toda a tabuada com o bingo. Aquele que fechava a cartela toda ganhava. Trabalhávamos com o bingo e eles adoravam. Só que quem ganhasse tinha que ganhar um bombom. Eles adoravam. Tu poderia fazer em dupla também.

E esses materiais [levados no dia da entrevista] a gente trabalhava muito. A unidade, dezena, centena. O ábaco para somar. Os pequeninhos quando eu trabalhava com a segunda série. Eles têm que saber de onde é que saiu. Como é que vai somar $2 + 2$. Eu fazia isso com o ábaco. E eles entendiam. Eles tem que entenderem. O ábaco, deixa eu ver, acho que não tinha muito. Não era muito. Pois é, mas naquela época EVA não sei se existia [risos]. Eu não sei, porque eu lembro das cartolinas. A gente pegava cartolina. Tinha um outro material que era um pouquinho mais grosso que a cartolina, era outro nome. Não me lembro como é que era o outro nome. Tinha muita coisa que não existia naquela época. Os blocos lógicos tinha na escola, mas a gente usava muito pouco. Tinha na escola aqui. No CIEP tinha e no Tancredinho também. Lá, não [se refere lá em São Pedro]. Destes aí o que eu mais utilizava era semelhante as barrinhas [Material Cuisenaire], mas feito de cartolina.

Relação com a matemática

Não lembro quem era a professora que nos deu matemática no magistério. Mas, fizemos muitos trabalhos na matemática. Era didática da matemática e didática do português. No português tu fazia historinhas. Aquelas coisinhas com uma professora de português. E a didática da matemática a gente faz tudo isso aí, todos esses trabalhos [aponta para os materiais que levados no dia da entrevista]. Todos os materiais pra ti usar

em sala de aula depois. Só que a gente pegava cartolina, nós fazíamos com cartolina. Tinha essas madeirinhas, essas coisas. Mas aí era com cartolina.

Eu sempre gostei da matemática. Parênteses, colchete, chaves. Vendo estas atividades [fichas com as atividades], lembro que a gente fazia bastante. Tinha uns livros



com isso. Naquela época as crianças possuíam livros. Eu não gostava muito, mas a gente tinha que trabalhar. Depois, eu acho que eu já tinha me aposentado e o guri aqui da frente estava na quinta ou sexta série. Ele vinha pra cá e ficava a tarde inteira. Eu ensinava o Igor. Tinham aquelas

expressões. Eu não entendia nada. Agora ele já tá casado. Está um moço. Já saiu do quartel e tudo. Eu lembro das expressões. Era tão bom: parênteses, colchete, chave. Se eu for dar uma aula de matemática agora, acho que lembro tudo.

Matemática Moderna¹⁹

Acho que ouvi falar no curso de Pedagogia. Porque a matemática a gente também trabalhou lá. Tinha didática da matemática na Pedagogia. Eu fiz uma Pedagogia antiga, que não existe mais. Era Pedagogia a nível de segundo grau. Hoje tem a nível de alfabetização e não me lembro mais o quê. Eu acho que magistério não tem mais. O último curso foi o nosso. Fazíamos um curso de Pedagogia para trabalhar com o magistério. Se não me engano eram seis meses de estágio dando aula. Nós tínhamos que ir para o Bilac²⁰, e lá trabalhávamos com as alunas do magistério. Não sei como está o curso normal do Bilac, se ainda existe. Em Santa Maria só tem o Bilac, né? Não sei como é que está. Na época que fiz o estágio lá eu peguei uma turma do normal. Não lembro se era primeiro ou segundo ano. Eram tudo mocinhas. Estavam pensando em entrar para a faculdade. Sei que trabalhei com elas uns seis meses no estágio. Trabalhei Estrutura e Fundamentos da Educação, que são as leis e didática. Foram três disciplinas que ministrei para elas. Com

¹⁹ Em meados de 1960 as discussões que envolveram o ensino de matemática e possíveis mudanças curriculares em relação a este ensino foram propostas pelo surgimento do Movimento da Matemática Moderna. Este movimento trouxe um destaque para os fundamentos da teoria dos conjuntos e estruturas algébricas nas alterações curriculares propostas. Para Búrigo (1989) a matemática moderna esperava a superação de uma dificuldade em aprender matemática que tinha como intenção um ensino mais eficiente, prazeroso e menos assustador.

²⁰ Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac.

os pequeninhos nós trabalhamos muito pouco. Lembro de uma escolinha em que trabalhei com a primeira série. A gente utilizou bastante material. Se eu não me engano era somente uma semana, não era muito. Era uma semana. Terminava aquilo ali e encerrava.

Planejamento das aulas e utilização do livro didático

Tu tinha o plano de aula, só que às vezes era preciso mudar o plano de aula conforme a situação que acontecia em sala de aula. Tu tinha que mudar. Como elas diziam, ele tem que ser flexível. Tem que ser. Não pode seguir aquilo ali. Se tiver que mudar, muda. Muda pela criança, pensando sempre em primeiro lugar na criança, no aluno. Eu sempre entrei dentro da sala de aula e nunca pensei no meu salário. Nunca pensei nos problemas que tem na rua ou em casa. É ali o meu trabalho com o aluno, então tu faz aquilo ali. E assim, se tu faz com que a criança goste de ti tu vai. Vai embora.

Para fazer o planejamento eu juntava tudo. Primeiro pegava o plano anual e o planejamento semestral. Tinha que seguir aquilo ali porque a supervisão te cobrava. Tu não poderia fugir. Tal mês teria que trabalhar isto, isto, isto. Às vezes não dava, mas a supervisão te cobrava. Tinha que dar jeito de conseguir trabalhar tudo. Sei lá, correr atrás. Tem que trabalhar aquilo ali, porque depois no quinto ano eles não vão dar aquilo. Como é que tu vai mandar uma criança para o quinto ano se eles não trabalharam tal coisa? Então está certo, a supervisão tem que cobrar mesmo. Na escola em que eu trabalhava na Linha Jari tu tinha que seguir o plano também. Tinha reunião uma vez por mês com a orientadora. Ela passava tudo para nós. Ah, e o tinha plano de aula e o diário também. Nós fazíamos o diário todos os dias. Um dos estágios do magistério eu fiz lá [Linha Jari]. Além de estar com o plano todo prontinho era necessário ter um comprovante do aluno. Tu dava uma folhinha e o aluno copiava tudo. Depois, tu pegava aquela folhinha e colava no teu plano. Comprovante do aluno. Por mais que fosse só eu e minha irmã tínhamos que seguir o plano.

Nós não éramos de faltar. Nunca gostei de faltar. Acho que nos meus 25 anos de docência se falei foram umas três faltas justificadas. Lembro que falei quando a minha filha ficou doente. Ela teve catapora e não tinha como mandar para a creche e nem com quem deixar. Fiquei uns três dias afastada. De resto, às vezes tu ia doente para não deixar as crianças. Pelas crianças. Eu lembro uma vez ... há meu Deus. Eu queimei meu pé. Eu ia com o pé queimado. A diretora me chamou: “*tu é louca, vai lá no posto*”. Eu disse: “ah

mas se eu vou lá no posto vão cortar tudo”. Coloquei água quente num litrão e fiquei fazendo assim [mexendo a garrafa com o pé]. Ele se abriu e queimou meu pé. Fiquei um bom tempo. Não me lembro se alguém assumiu a minha turma para eu ir fazer curativo, essas coisas. E doía. Queimadura. Mas eu ia trabalhar. Uma vez eu tive uma tendinite no braço e tive que engessar. Eu trabalhava assim [movimenta apenas uma mão no ar], com essa mão. Eu trabalhava tranquilo só com essa mão. Trabalhei todo o tempo com o braço engessado.

Então, eu utilizava bastante folhinha com eles. Tirava xerox dos livros ou alguma outra coisa. No xerox [da escola em Santa Maria] tinha uma mulher que só fazia isso aí para nós. Então, nós não precisávamos fazer. Assim era bem mais fácil. Também tinha o mimeógrafo. Eu sou do tempo do mimeógrafo. Fazíamos a matriz e rodávamos no mimeógrafo. Para o xerox nós possuíamos uma certa quantidade de cotas por mês. Terminou tuas cotas, tu não tinha mais. Então, se fazia matriz. Uma professora passava para outra. Acho que nós tínhamos quatro quarta séries, duas de manhã e duas à tarde. A gente combinava e trocava as figurinhas. Trocava matriz ia lá e rodava. Nós trocávamos sempre. Porque se tu não fizer isso aí, tu vai trabalhar sozinha.

Lá em Jari eu planejava sozinha. Tinha que ser sozinha. Eu não conseguia trocar com a minha irmã porque ela tinha sempre a primeira e terceira séries. Ela era alfabetizadora do primeiro ano. São Pedro fez uns cursos muito bons para ela. Ela fez para alfabetizar as crianças. Ela sabia fazer aquilo e trabalhava muito bem. Sentavam-se nas almofadas. Tinha almofada e aquelas coisas. Muita criança. A Tatiane²¹ eu acho que aprendeu a ler com ela. O Eres também, irmão da Tatiane. Eles não foram meus alunos, não sei o porquê. O Eres eu levava para a escola quando era pequenininho só para ir junto comigo. Mas a Tatiane não foi, acho que eu já tinha saído de lá. Tem a Mara, ela dá aula no Toropi junto com a Tatiane. Mara Belke. Ela foi minha aluna. Ah, mas aquela guria era a coisa mais querida! E o pai dela sempre ia junto. Ele já faleceu. Ai tu vê, as pessoas que os pais ajudam parece que a inteligência voa, vai. E a Mara era super inteligente.

Eu tinha vários livros. A maioria eram meus. Eu usava para fazer o planejamento. Tinha os meus e as crianças ganhavam do governo. Eu só não lembro se eles tinham que devolver aquele livro. Parece que usavam três anos e depois tinham que devolver. Então, eles não podiam riscar no livro. Eles tinham que copiar no caderno porque no final do ano precisava devolver. Eu vejo pouca diferença entre os livros de quando eu iniciei até me

²¹ A professora Tatiane também foi entrevistada nesta pesquisa. Além disso, ela é sobrinha da professora Ione.

aposentar. Continuava quase sempre a mesma coisa. Claro que às vezes tu tinha que descartar os livros. Tem uns livros que não dá, não tem como. Existiam livros que nós nem pegávamos para usar. Alguns dos últimos livros eram bem acessíveis para as crianças. Mas, os livros são feitos lá em Brasília, não sei onde. É com aquela linguagem deles. Por exemplo, tinha um livro que eu lembro que falava sobre a história do acarajé. Nós nunca comemos aqui.

Eu fui comer acarajé acho que tem uns dois ou três anos quando fui para Maceió. Não gostei. Aí as crianças te perguntam: “*profe, o que é acarajé? Como é que é isso?*”. A gente não tem aqui no sul. Acarajé é aquela fritura. Tem coisas que eles colocam e o nosso aluno não sabe o que é. Então, tu tem que descartar aquilo ali. Tem que procurar a linguagem daqui. Aqui é churrasco, carreteiro. São outras coisas. Eu lembro uma vez de uma criança que me perguntou: “*profe, como se faz acarajé?*”. Eu disse: “não me pergunta essas coisas [risos]”. Daí eu fui procurar como é que a gente fazia. Eu dizia que nunca comi e também não ia fazer. Porque é uma fritura. Eu falava que acarajé é lá de cima. Lá de cima mesmo.

Contato com professores dos anos finais do Ensino Fundamental

A gente tinha aqui [escola em Santa Maria] uma reunião no final do ano com os professores. Acho que uma vez por mês era com o pessoal de área. Conversávamos bastante com eles. Eles pediam o que era para nós cobrarmos mais das crianças. O que era mais importante para ensinar. Porque era nós quem mandávamos as crianças para eles. Então, a gente tinha uma interligação de professor de área com currículo. Eles pediam que a gente focasse na leitura. Em primeiro lugar era a leitura, escrita e redação. Eu dava uma folhinha com um tema e pedia para eles fazerem a redação. Não sei se era certo [risos], mas eu pedia uma redação de 15, 20 linhas. Seu eu não pedisse as linhas eles faziam de três, quatro e já diziam que estava pronto. “*Ai 15 linhas*”. Não me interessava o que eles escrevessem, vão escrever 15 linhas. Eles escreviam, escreviam. E era o que o professor de português pedia para a gente fazer com eles. Mandar para eles as crianças sabendo ler e escrever.

Na matemática tinha que saber um pouco da tabuada. Eu a trabalhava com o bingo. Porque tu não vai cobrar que eles decorem a tabuada. De primeiro se decorava. Quando estudei se decorava. Lembro que a minha professora cobrava a decoreba. Decorar a tabuada. Mas, quando chegou a minha vez não teve como. É muito complicado. Então,

eu escolhi fazer outra atividade que envolvesse a matemática, mas com material concreto. Essa do bingo eles adoravam. Eles iam decorando a tabuada. Não sei se decorado, mas pelo menos eles sabiam. Por exemplo, tinha o número 81. Então é 9×9 . Alguém pulava: “81”. Era legal. Era muito legal.

Sobre as classes multisseriadas

Quando se tem apenas uma turma é bem mais fácil de trabalhar. Por exemplo [se refere as turmas quando iniciou a lecionar], tu está com a segunda série. Precisava repartir o quadro: aqui é segunda e aqui é quarta série. Não tinha quadro pra todos [risos]. Tu tinha que repartir o quadro e trabalhar com eles ali. Depois de explicar para uma turma, explicava para outra. Não rendia muito. É complicado, mas era assim. Ah e a merenda que tu tinha que fazer. Isso na hora da aula. Quando é que tu ia fazer merenda? Eu terminava a aula ao meio-dia e ficava varrendo a sala de aula. Tinha que limpar. Como é que eu ia deixar suja para a minha irmã que vinha a tarde. Eu não poderia deixar. E a minha irmã fazia a mesma coisa. Como que tu chega e vai limpar a sala. Eu tinha que limpar a sala de aula porque não tinha ninguém para fazer isso. Não era fácil.

Não sei se hoje está fechada aquela escola [em Faxinal do Soturno]. Porque eles fecharam as escolinhas e levaram todas para Polêsine. As criança vão para Polêsine. Aquela escolinha ali está fechada e a minha lá na Linha Jari também fechou. O ônibus passa, pega as crianças e leva para o Toropi. É bem melhor porque lá é uma professora para cada ano. A professora trabalha com uma turma única. Agora é individual. Eu acho que não existe mais essas escolas com primeira e segunda junto. Acho que não tem mais. Tem a escolinha ali no Toropi, a que a Tatiane trabalha e vem ônibus de vários lugares. Eles levam as crianças até ali. Mas essas turmas são oriundas de várias localidades porque vem de transporte. Penso que não existem mais escolas sozinhas. O transporte passa em todas as escolas. Por que deixar uma escola lá sozinha? Acho que não existe mais, não sei. Talvez lá pra cima. Aqui, não. As escolas que eram assim em Polêsine e na Vila Ceolin parece que fecharam. Foram todas para a cidade de Polêsine. Aquela escola era do município e agora ficou para o estado. Porque Polêsine é o município. Naquela escolinha da Vila Ceolin tinha um engenho. Não sei se existe ainda aquele engenho. Eu trabalhei dois anos ali.

Claro que aqui é bem mais fácil [se refere a escola que atuou em Santa Maria]. Por mais que tivesse 32, 34 alunos. Isso que a gente pedia para não colocarem mais.

Porque a gente não aguenta mais, não dá. Mas sempre chegava mais um, mais um ... 32, 34 sempre foi o máximo. Tu consegue trabalhar com eles e passar nas classes. Ver a dificuldade de cada um, o que eles estão fazendo. Eles te chamam. É possível trabalhar meio individual com eles. Hoje eu não sei se fazem isso, se te chamam: “*como é que faz isso aqui*”. Então, trabalhar com mais de uma turma ao mesmo tempo é complicado. Aqui nós tínhamos um escritor que trabalhava com as crianças. Eles fizeram um livrinho. Escreveram histórias, fizeram desenhinho. A gente trabalhava. A Eliane era a supervisora. Era muito dedicada. Foi ela quem trouxe um escritor. Ele ajudava as crianças a escreverem o livrinho. Ah, eles ficaram felizes da vida quando saiu o livrinho. Esses dias eu estava olhando, tinha o livro mágico. Sei que nele havia desenhinhos e fotos das crianças trabalhando, brincando. Eles adoravam! Eles adoravam escrever, fazer os desenhinhos e colocar no livro. Era o livro deles. Aquilo ali foi muito legal. Foi muito bom. Mas isso foi feito aqui [em Santa Maria] com a supervisora ajudando. Era com aqueles que quisessem participar. A quarta série era quem mais participava. Então, isso a gente fazia. Era bem legal. Também comemorávamos os aniversários na sala de aula, fazíamos festinha [risos].

Prática de ensino e relação entre as diferentes disciplinas

Eu trabalhava todas as disciplinas juntas. Claro que tínhamos os livros de história, os livros de ciências, português, matemática. Era tudo separado. A gente sempre trabalhava mais o português e a matemática todos os dias. Tinha que ser. Fazíamos um horário. Português e matemática entrava sempre. Uma ou duas vezes por semana se trabalhava história, geografia, ciências. Estas a gente diminuía, porque o português e a matemática eram em primeiro lugar. Nós professoras que organizávamos este horário, do nosso jeito. A gente se reunia com a supervisora junto e fazíamos. E dava certo. O tanto que eu lembro de histórias que eu vivi. Claro que tinham coisas que nós planejávamos e dependia de dinheiro, aquela coisa toda. Não sei como que eu saía com aquelas duas turmas. Eram 60 e poucos alunos. Manhã e tarde. Juntava e saía para passeios. Não entendo até hoje como é que eu saía. Isso que juntavam mais turmas. Às vezes iam três,

quatro turmas. Nós fomos para o Jardim Botânico²² em Porto Alegre²³. Quando se ia para o Jardim tu dava a parte de ciências, estudava os animais.

Então, primeiro trabalhava em sala de aula e depois tu ia para lá e mostrava o Jardim Botânico, aquelas coisa ali. Mostrava o que era mais importante. Saíamos de manhã e de tardezinha, de noite já retornávamos. Era só um dia, não tinha como ficar posando. Eu lembro que na quarta série a gente trabalhava muito as ruínas²⁴ de São Miguel. Eu me encantava com aquilo ali. Eu dava todo o conteúdo em sala de aula e depois a gente fazia um passeio nas ruínas de São Miguel. Saíamos de manhã bem cedinho e acho que às 22 horas retornava. Chegava meia-noite, uma hora da manhã aqui de volta. As criança iam e prestavam atenção. Ficavam encantadas vendo tudo. Nas ruínas de São Miguel acho que até hoje existe o som e luz. Começa às 20 horas. Ele conta toda a história das ruínas. Conta tudo, vai focando nos espaços. É escuro, porque é noite. Tu se senta numa arquibancada e fica olhando aquilo ali. Vai contando a história. É lindo, lindo! Eu não esqueço do Carlos ... pra ti ver que os alunos te marcam. Eu disse: “Carlos fica perto de nós aqui. Não sai daqui”. Ele saiu e se foi pra lá. Dali a pouco na luz e som apareceram os cachorro acuando. Ele veio correndo: “*profe, profe, olha os cachorros*”. Eu disse para ele: “ai, eu falei pra ti ficar perto de mim e não sair”. Carlinhos ... nunca mais vi o Carlinhos [risos].

Lembranças sobre uma aula de matemática sua que gostou e que não gostou

A aula que eu gostava mesmo era as que eu utilizava o bingo. Eu tinha, nem sei onde que foi parar aquilo que rodava e a gente pegava a bolinha [faz o movimento de rodar a roletinha]. Eu tinha tudo do bingo para sortear. Tinha as bolinhas todas e a roletinha. Não sei que fim deu minha roletinha. Eu sorteava. Eles adoravam. Depois eles queriam além de um bombom. Queriam uma caixa. Eu dizia: “vamos parar, vamos parar, não dá ... não dá”. Essa aula eu lembro. Até teve um rapaz que era professor de matemática e ele disse: “*Ione tu tá com todo o material completo aqui*”. Eu digo: “olha, eu vou sair e vou deixar tudo no armário. Eu não vou levar. O próximo professor que entrar se quiser

²² O Jardim Botânico de Porto Alegre é um espaço verde da cidade de Porto Alegre e Patrimônio Cultural do estado do Rio Grande do Sul.

²³ Capital do Rio Grande do Sul. Localizada a 289 km da cidade de Santa Maria.

²⁴ O Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, conhecido como Ruínas de São Miguel das Missões é o conjunto de remanescentes da antiga redução jesuítica de São Miguel Arcanjo, integrante dos chamados Sete Povos das Missões. Localiza-se no município de São Miguel das Missões, na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul.

usar o meu material pode usar”. Quando eu saí, acho que em outubro, deixei umas 15 aulas planejadinhas. Deixei para quem entrasse, para as crianças não ficarem perdidas. Tudo prontinho. Umas 15 aulas planejadas no armário. Tudo ajeitadinho. Porque a outra chega e não sabe nem o que estão dando.

Deixei tudo do bingo. Deixei todo o meu material lá. Eu tinha uns relógios de cartolina para eles verem as horas e conhecerem os números. Deixei no armário. Com chave e tudo. Um dia eu fui lá, não sei o que eu fui buscar. Aí veio a professora: “*é você, foi você que deixou as 15 aulas para mim? Que coisa mais boa*”. Eu disse: “eu deixei pensando nas crianças”. E ela viu. Eu disse que os joguinhos estavam lá. Tinham bastante joguinhos, coisa de bingo, bastante material de xerox para completar. Essas coisinhas assim [pega as fichas na mão] tudo a gente fazia xerox. Deixei bastante atividades prontinhas em folhinha. Tudo prontinho, só trabalhar. Eu estava saindo e era final de ano. A outra chega perdida, começando com o contrato temporário. É complicado.

Aula de matemática que eu não tenha gostado, não lembro. De matemática eu sempre gostei. Eu colocava algo no quadro e tinha alguns que eram craque em matemática. Eles faziam rápido. Outra coisa que nós fazíamos era separar a turma. Eles que escolhiam as duplas. A gente colocava um cartaz no meio do quadro e fazíamos continhas aqui, continhas ali [gesticula com as mãos explicando a divisão do quadro em duas partes]. Daí as crianças viravam as costinhas e dava o aviso. Eles viravam pra ver quem fazia mais rápido. Quem fizesse mais rápido ganhava. A gente trabalhava bastante as continhas. Essa aula eu lembro, eu gostava também. Eu acho que não tem nenhuma que eu não gostasse. Eu lembro que trabalhamos muito isso aí. Eles pediam: “*vamos isso ...*” ou “*vamos fazer as continhas no quadro*”. Eles escolhiam a dupla e faziam as continhas à partir do aviso. E tinham que fazer certa, não adiantava terminar e errar. Eles terminavam rápido. A gente corrigia e via para quem era o ponto. Depois vinham mais dois para fazer. Eles gostavam de matemática. Porque a matemática eu acho que é aquilo. É ou não é. Matemática é ou não é. Tu não fica no talvez. Não existe esse talvez como português que tu pode colocar sinônimos, outras palavras. Mas matemática é ou não é.

Por exemplo, quando começava na quarta série com as frações, expressões, parênteses, colchetes, chave. Eles já sabiam multiplicar, somar, diminuir, multiplicar e dividir. Então, eles já sabiam isso aí para ti começar a fazer as expressões. Tu tem que fazer primeiro o que está dentro do parênteses. Tem que ter uma sequência. Se tu não faz aquela sequência, tu erra. Primeiro o que está dentro parênteses, depois vamos para o colchetes e as chaves e aí tu chega no resultado final. Isso aí é fácil, eles tem que saber,

tem que entender. Era bem fácil para eles e para mim também. Houve uma época que a gente tinha que dar raiz quadrada. Não gostei da raiz quadrada. Tinha nos livros e eles cobravam raiz quadrada. Eu comecei assim, acho que expliquei umas três, quatro vezes. Não gostei. Peguei e tirei fora. Eu pensava que aquilo não era para as crianças, eles vão aprender na sexta, sétima, oitava. E tinha raiz quadrada na quarta série. Eu tirei. Não sei de onde vinha, sei lá de onde que era. Não gostei porque eu achei que foi difícil para eles, que não iam entender. Eu também não estava gostando muito.

Preocupações com o ensino de matemática

A nossa preocupação com a matemática era aquela que se vivencia no dia a dia depois. Se tu não somares como é que tu vai comprar e vender? Então, são coisas como pesar, quilos. Lá para fora eles comprem, vendem. “*Quanto custa?*.” Tu vai somando. Uma dúzia de ovos, “*quanto custa uma dúzia de ovos? Quanto custa meia dúzia? Quanto custa um ovo?*”. Isso aí pra eles é fácil, porque eles vivenciam. Eles têm aquele conteúdo no dia a dia. Então, para eles é fácil porque é o dia a dia deles. Se eu te disser que na cidade tem crianças que não nunca vivenciaram determinadas coisas. Bom, na minha turma atual de catequese tem uma aluninha com nove anos. Ela estava com oito e fez nove. Estava no quarto ano e não sabe ler. Tem criança na cidade que acha que o leite não sai da vaca, que sai da caixinha. Ahh, eu não sei onde que eles vivem. Mundo muito pequeno. Isso é mostrado na televisão também, está sendo mostrado toda hora.

Teve uma guriuzinha que me perguntou isso: “*mas profe, o leite não é da caixinha?*.” Eu disse: “não, sai da vaca e se coloca na caixinha. Tu vai lá no mercado e compra. Mas, se tu quiser tu pode tirar o leite da teta da vaca [risos]”. Eles nunca viram uma vaca. Isso aí existe. E existe hoje, porque eu estou com a turminha ali. Chamei a mãe e disse: “não cobra muito dela, deixa que ela vai aprender a ler e escrever no tempo dela. Houve dois anos de pandemia e a gente não culpa a criança. Essas aulas online não deram certo”. Para uns deu e pra outros não deu. Eu digo: “olha, não culpa a criança. Porque tudo o que eu falo ela fica prestando atenção. Quando pergunto ela repete”. Então, é sinal que ela entendeu. Vamos deixando e ver o que vai acontecer. Isso de aula online tu acha que deu certo? Sabe que antes de operar o seio eu tive que fazer uma marcação com o doutor. Eu não me lembro o nome dele, foi ali no Caridade. Ele tinha que marcar com um fio onde estava o tumorzinho.

Eu fiz isso bem na época da pandemia, fui em janeiro e em março eu já tinha feito a operação. Isso tudo acho que deu uns 15 dias. Operei em março e tinha toda aquela função de todo mundo usar máscara. Chegou ele [médico] bem alegre e falando. Não me lembro o nome. Ele disse assim: *Você é profê?* Eu respondi que sim. E ele: *“Me diz uma coisa, meu filho de seis anos tinha aula online e ele queria brincar e jogar bola comigo. Eu cheguei, tirei ele da frente da televisão e fui jogar bola com ele”*. Eu concordei com o que ele fez. Ficar duas, três horas na frente da televisão com aula online se a criança quer brincar e jogar com o pai. Ele tinha mais é que brincar e jogar com o filho. Eu disse: *“Tu fez bem, porque isso aí ele vai aprender depois”*. Porém, ele me contou que quando a esposa chegou em casa ela ficou furiosa de ele ter tirado o guri da aula online. Uma criança de seis anos assistindo isso. Tu acha que vai resolver alguma coisa com seis aninhos? Eu penso que com seis anos tem que brincar, ouvir historinhas, dançar, pular, ir para o pátio. Mas não ficar na frente da TV.

Como é que tu vai colocar uma criança de seis anos na frente da televisão? Eu disse pra ele: *“bem que tu fez”*. Não existe. Não existe uma criança de seis anos ficar na frente da TV. Um adulto até tudo bem. Ontem eu falei com um rapaz ali na padaria. Ele foi meu aluno. Perguntei: *“o que tu está fazendo?”* Ele me disse que está terminando um curso. Nem sei que curso é, mas é a distância. Daí ele disse: *“Estou terminando, mas no começo estava com uma vontade de desistir. Bem difícil”*. Digo: *“claro, o interesse é teu. Tu tem que correr atrás, estudar e prestar atenção, porque tu é adulto. E se tu não correres atrás ninguém vai te ajudar. Tu consegue”*. Agora, uma criança é completamente diferente. Adulto consegue esses estudos à distância. Tem vários estudos à distância. Até esses dias eu estava falando em mestrado a distância. Eu não quero mais nada. Eu me aposentei [risos].

Dinâmica das aulas

As crianças iam no quadro, faziam trabalho grupo, em dupla. Eu trabalhava bastante com eles no quadro. Trabalho em grupo eles adoravam. Não sei se todos do grupo trabalhavam [risos]. Mas juntavam. Trabalho em grupo a gente desenvolve bastante. Na quarta série, bastante. É importante para eles porque um ajuda o outro. Eu lembro de uma guriuzinha pequeninha que tinha o bracinho meio torto, aí eu sempre colocava uma outra junto com ela. Eu pedia: *“ajuda a fulana”*. E ela ajudava. Ela corria e ajudava. Eles ficam faceiros quanto tu pede para ajudar o outro. Por exemplo, eles

terminam rápido para ser o ajudante do dia. Daí eles vão lá: “*o que eu posso fazer agora professora?*”. Eu dizia: “vamos ver quem é que não terminou ainda. Vai lá e explica pra ele”. Eles sabem explicar e se acham o máximo porque são ajudante do dia. A gente tinha até um cartaz “ajudante do dia”. Colocava o nomezinho ali. Eles ajudavam bastante. Eu acho que é isso que falta hoje. Hoje não sei se existe ainda o ajudante do dia.

Tu tem que incentivar a criança fazer as coisas, porque senão eles ficam perdidos. A lei é muito complicada também. Criança não trabalha. Como criança não trabalha? Trabalha sim! [risos] Ela come, ela viaja, se veste. Tem que trabalhar. Trabalhar conforme o seu tamanho. O que tu pode fazer? Arrumar teu quarto, organizar as tuas coisa. Terminou de brincar, vamos organizar tudo direitinho. Eles brincavam muito na brinquedoteca. Lá tinha vários brinquedos. Uma vez por semana a gente ia para a brinquedoteca. Quando eles terminavam de brincar já organizávamos tudo, para deixar como estava. Então, isso aí já é uma maneira de fazê-los se organizarem. Eles adoram fazer isso aí. Por que em casa tu não pode fazer o teu filho arrumar o quarto? Vamos arrumar o quarto, lavar louça. Não interessa se ficou mal lavada. É isso que tem que fazer. Eles ganham tudo de mão beijada [suspira]. Depois recebem um não na rua, um não na escola e se revoltam. Eles querem mais ... querem mais. Mas assim, eu acho que o não é uma maneira de amar. Tem que dizer não. Não é não, ponto final. Agora, tem que motivar muito. Incentivar. Eu chegava feliz da vida e dizia para eles: “vamos trabalhar, tudo o que vocês quiserem ser vocês vão ser. Basta vocês quererem”. Olha, tenho muitos alunos que se deram bem. Claro que é aquela coisa, tudo depende da família.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolvem o uso do corpo

Tinha uma atividade que a gente trabalhava no início do ano, mas acho que não seria matemática. Eles desenhavam o corpo deles num papel e a gente recortava. Não seria matemática. O que eu sempre deixei é contar nos dedos. Porque tem cinco dedos, se tu conta com grão de feijão dá a mesma coisa. Eu sempre deixei contar nos dedos. Sempre deixei. Tem umas professoras que não deixavam, que tinha que saber a tabuada de cór. Eu sempre deixei: “contem nos dedos”. Quando faltavam dedos nós íamos para os grãos de feijão, de milho. Cada um tinha um saquinho de grão. Saquinho de grão de milho, de feijão. Eu acho que se eles estão somando não vejo por que não utilizar os dedos.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

No magistério a gente trabalhava bastante isso aí [se refere aos modelos de atividades presentes nas fichas]. No magistério. No curso de Pedagogia não era muito. A Pedagogia envolvia mais a Psicologia da criança e o Português. Tinha Português I, Português II e muita Psicologia. Era Psicologia, Didática da educação I, Didática da educação II. Então, trabalhávamos estas atividades no magistério. Muito no magistério.

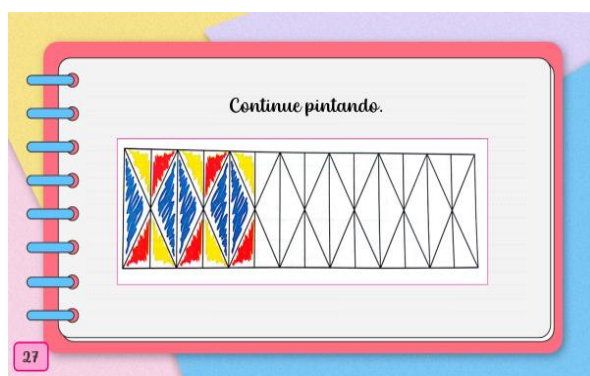
Eu trabalhava com os símbolos de maior, menor, pertence, não pertence. Isso tinha nos livros. Eu lembro dos livros que a gente tinha e eles copiavam. Isso a gente fazia. Utilizava com eles as atividades do livro. Eu possuía livros de matemática que não sei se comprei ou não. Mas, eu tinha livros de matemática que as crianças não tinham, então, eu complementava. Não adianta tu ficares sempre no livro deles. Tem que mudar, tem que passar alguma outra coisa. Tu tem que fazer um trabalhinho diferenciado. Tem que ter jogo de cintura. Porque senão tu não voa.

O livro também trazia sobre a correspondência biunívoca. Isso aqui [correspondência biunívoca] eu fazia bastante pra eles entenderem. Fazia com a linha para eles verem o conjunto. Eu usava uma linha de cores diferentes e depois fazíamos a interseção de um conjunto com o outro. Aí sim eles entendiam. Por exemplo, uma coisa que eu não gostava muito mas eu tinha que fazer era ensinar norte, sul, leste, oeste. Eu colocava um fio de linha: “vamos vir do norte para o sul”. Eles vinham por cima daquele fio de linha. “Do leste para o oeste”. Eles se movimentavam, faziam no chão mesmo. Na época eram umas classes larga assim [gesticula com as mãos, mostrando que era grande]. Sentavam-se dois, três. Não era a mesinha individual. Faziam em cima dela. Não, tu não lembra [risos]. Era grande, então, poderia ser feito com as linhas ali em cima. Eles trabalhavam em dupla, um ajudava o outro.

Termo desconhecido é valor do “x”, né? Esse aqui é o valor do “x”, termo desconhecido. Tu vai colocar o valor do “x”. Eles faziam e gostavam muito. Tinha. “x” é igual a alguma coisa. Isso aqui eu me lembro. Eles adoravam. Eu também gostava. Tu sabe que isso aqui [mostra a ficha com a palavra generalização], nos últimos caderninhos que eles fizeram, tinham uns testeizinhos para eles realizarem. Caiu muito isso aqui. Eu adorava, porque não é tu copiares os números. Tu tem que usar a tua cabeça. Tem que pensar. Trabalhávamos bastante isso. Claro que eles tinham dificuldade de pensar nisso. Eles tem muita dificuldade. Isto [termo desconhecido] estava presente em alguns trabalhinhos com uns probleminhas que eles precisavam ler para poder resolver. Tu tem

que ler e ver o que está acontecendo. Isso aqui nas provas do Enem²⁵ tem muito. O aluno às vezes não quer ler. Preguiça de ler. Mas na prova do Enem tu tem que usar muito a cabeça. Tem que ler o que está acontecendo para saber qual é a resposta. Tu tem que usar a cabeça. Não é decoreba. Isso aqui não é decoreba. Precisa desenvolver o raciocínio lógico e se desenvolve pensando e fazendo as coisas. Isso aqui [termo desconhecido] é muito bom. Eu me recordo das figuras geométricas nos livros de matemática. Lembro que era meio complicado para eles entenderem.

Igual e diferente se trabalha bastante. Tinha nos livros deles. Eu ensinava bastante isso no quadro ou com material concreto também. Trabalhava com material, essas coisas. Igualdade: “porque um é igual ao outro?” Não me lembro o que a gente tinha, acho que eram umas gravura. Usávamos umas gravuras, mas não sei se era nos livros. Sei que tinha



igual, maior, menor. Cheio de coisa. Eu lembro disso aí. Era muito bom. Eu ensinava com imagens, gravuras. Padrão eu não lembro o que era. Talvez a gente trabalhasse mas não falava em padrão, regularidade, sequência. Talvez fosse o nome. Agora eu lembro. Eu fazia

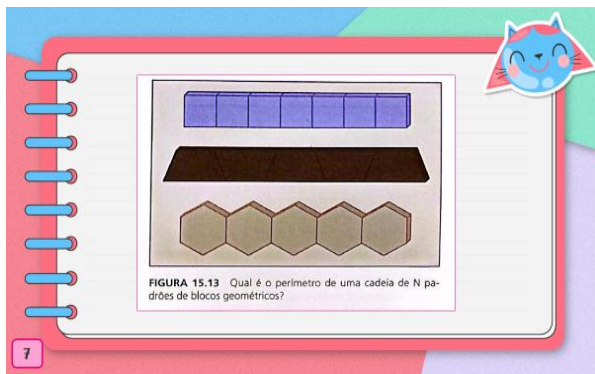
bastante atividades que eles tinham que completar a linha numerada, fazer a ordem crescente, ordem decrescente. Isso eles trabalham na segunda série. Essas atividades estavam presentes no livros que eles ganhavam. Trabalhávamos isso em Educação Artística [ficha 27]. Eles conseguiam fazer. Sabiam qual tinham que pintar. Eles entendiam e gostavam. Eles adoram isso [ficha 24]. Maior, menor e igual. Tinha no livrinho deles. Eu não me lembro como é que a gente fazia o sinal maior, menor e igual. Eu lembro dos conjuntos com as linhas.



Quando se fazia a intersecção dos conjuntos também era feito o número dois com linha. Daí eles entendiam melhor. Agora, isso aqui do maior e menor nós tínhamos umas figurinhas. A gente mostrava quem era maior, menor e as figurinhas iguais. Parece que era isso, umas coisas assim que se

²⁵ Exame Nacional do Ensino Médio

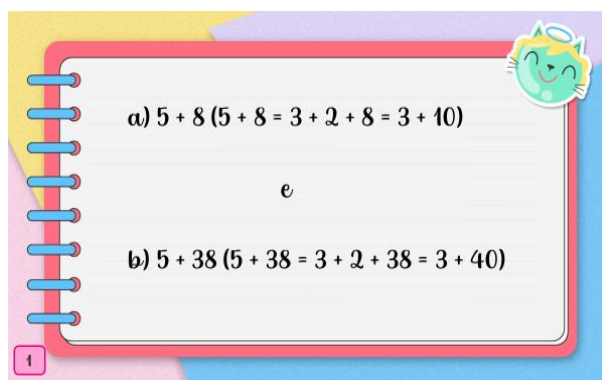
tinha. Um negócio de figurinhas. Se percebia qual era maior que a outra, a menor, duas figurinhas iguais. E eles faziam. No livro das crianças às vezes apareciam coisas que eles não entendiam. Por exemplo, no português, nomes que eram lá de cima, que nós não somos acostumados aqui no sul. Nós precisávamos meio que mudar.



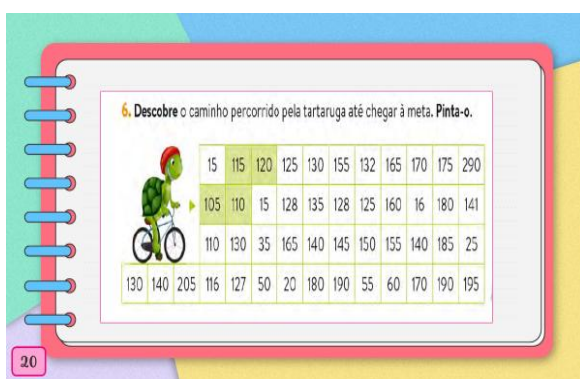
Perímetro a gente trabalhava na quarta série [ficha 7]. É a soma dos lados. A área do quadrado. A área eu trabalhei na Linha Jari com a quinta série. Foram três moças que queriam fazer a quarta série. Eu fui na Secretaria conversei e eles disseram que elas

podiam fazer a quinta série. Uma até que nem sei se continuou estudando. Outra foi para São Pedro e uma mora aqui em Santa Maria. Então, na quarta série tínhamos que trabalhar bastante perímetro e área. Na terceira série também já se trabalhava a área do quadrado, do retângulo, do triângulo. Tem coisas que a gente trabalhava bastante, como as figuras geométricas.

Aqui estão as expressõezinhas, óh [risos]. Eu trabalhava isso com eles. Mas na quarta série eu trabalhava de forma bem mais difícil. Essas aqui são

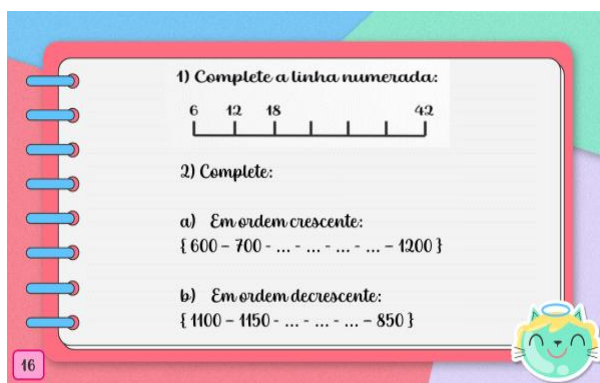


mais simplesinhas [ficha 1]. Eles tinham dificuldade nisso. Eles precisam primeiro saber somar, diminuir, multiplicar e dividir para depois entrar nisso. Primeiro as quatro



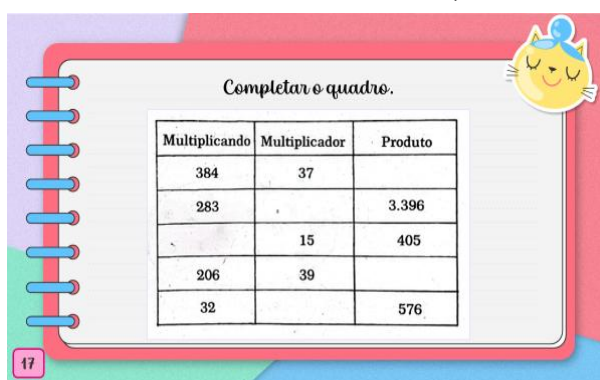
operações pra depois entrar nas expressões. Se eles não fazem as quatro operações eles não sabem fazer o resto. É complicado. Isso aqui eles faziam [ficha 20]. Os números pares e ímpares, de 5 em 5, de 10 em 10. Mas aí é quarta e quinta séries. Na segunda, não.

Ordem crescente, decrescente [ficha 16] tu tinha que explicar no quadro: “ah vamos aumentar de 100 em 100”. Tem uns que fazem rapidinho, mas tem outros que não entendem. Ordem crescente a gente tinha umas figurinhas e cartolina também. Eu me lembro. Vai crescendo e coloca uma ao lado da outra. Se fazia com material. De material se tinha tudo. Não tem como tu ensinares sem o material concreto. Eles tem que pegar, sentir. Na segunda série eu trabalhei bastante. A primeira série, meu Deus! Primeira série é só material concreto. O que eu também trabalhava muito e eles adoravam eram as frações um meio, um terço, metade. Se tu não pegares uma maçã ou uma laranja e mostrar para eles o que é um meio, não adianta ficar sempre nas figurinhas. Eles precisam ver e pegar. Vamos cortar uma maçã, vamos ver, cortar ao meio, metade. Tu mostrava e começava a colocar as fraçõezinhas no quadro. Se tu não fizer não sei como tu vai trabalhar. Não sei como é que tu vai dar aula. Tem que ter material concreto. E o material tem que ser teu, da tua sala.



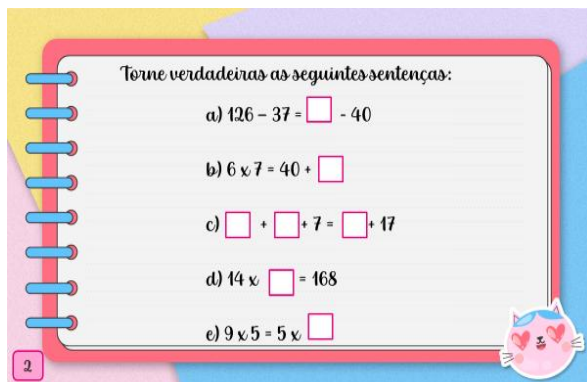
Aqui [aponta para a direção da escola] eu tinha uma sala com um armário nos fundos. Eu deixava todo meu material lá. Eu trabalhava de manhã e à tarde. De noite não tinha aula, então, a sala era só minha. No fundo da sala, a gente também tinha uma biblioteca. Então, fazíamos assim: eles terminavam as atividades e eu dizia para irem pegar um livrinho para ler. Eles ficavam lendo. Eles liam. Quando estava todo mundo lendo é porque todo mundo terminou. Então, pra ti ver, hoje será que fazem isso? Pegar um livrinho para ler? Ai tem que ler isso aqui ... humm. Naquela época eles liam. Bom, alguns devoravam os livrinhos. Queriam ir sempre na biblioteca buscar mais porque queriam ler, ler, ler. A leitura é tudo pra eles. Se eles não sabem ler também não sabem matemática. Como é que eles vão saber matemática se eles não sabem ler. É, não é fácil.

Ali na de completar a linha numerada [item 1 da ficha 16] eu dizia para eles que de seis até chegar ao doze podia contar nos dedos. Dá para contar nos dedos. Se o número é muito grande aí já complica. Mas quando era pequenininho, por exemplo, na



primeira série, a gente fazia até o 10. No máximo 10, 12. E aqui esta ordem crescente até 1200 seria para a quarta série. Os pequeninhos da segunda já não fazem isso. Seria até 100. Parece que era até 100. Isso aqui [se refere ao modelo da ficha 16] já é para o quarta série, ordem crescente e decrescente. Tinha bastante isso aqui deste tipo [ficha 17]. Multiplicando, multiplicador, produto. Mas isso já é na quarta série. É mais complicado. Os pequeninhos já não sabem fazer. A não ser que peguem uma calculadora [risos]. Isso aqui é a tabuada, né? Mas aí eles têm que entenderem um pouco da tabuada. Decorar é meio complicado. Eu tinha um CD que não sei que fim deu. Nele tinham musiquinhas com a tabuada. A gente colocava o CD e eles ficavam ouvindo aquelas musiquinha sobre a tabuada. Eles decoravam. Era uma maneira de eles decorarem. Eu usava isso na aula. A escola tinha um som e elas emprestavam para nós. A gente pegava e levava para a sala de aula.

Isso tinha no livrinho deles [ficha 2]. Depende muito da criança para saber qual dificuldade ela tem nisso. Depende do ambiente em que ele vive. Se a família ajuda eles não tem dificuldades. Agora, se a família não ajuda ... às vezes eles chegavam assim: “*ai profe, eu não consegui fazer porque eu não entendi. A mãe não me ensinou, a mãe não me ajudou*”. Isso aí é desde sempre. Só



que a anos atrás os pais eram analfabetos. Tu pegava muito pai analfabeto. Só que assim, tudo depende de onde a criança vive. Se os pais ajudarem eles vão para frente. Incentivar a leitura, incentivar a matemática. Não pegar um celular. Hoje

eles pegam o celular e entregam para crianças para elas fazerem o que quiserem. Eu não acho certo isso. Não acho certo. Eu acho que a criança tem que ler, tem que somar de outras maneira, fazer de outras maneiras. Não sei, é tão complicado.

Percepções sobre as atividades que envolvem as noções algébricas e as outras atividades matemáticas

Eu trabalhava bastante estas atividades [levadas no dia da entrevista]. A gente ensinava bastante. Era tranquilo ensinar isso. Isso aqui era bom, era ótimo. Era fácil de ensinar por causa do material concreto. O português é a leitura, e a matemática tu usa material concreto. Eu lembro de uma vez que eu levei, também cada coisa [risos] ... levei

uma mandioca desse tamanho [mostra com as mãos o tamanho, grande] para nós medirmos. A gente mediu o tamanho e cortamos ao meio. Nem sei o que que eu fiz com aquela mandioca ... coloquei fora. Mas é que tu levando aquilo ali eles vão enxergar, vão ver e não vão esquecer mais. Tanto que para dar os encontros de catequese tem muito material que a gente mostra, símbolos. Eles dizem símbolos para a criança fixar, para ver e não esquecer. Bom, o ensino das noções algébricas não era um tema discutido nem nos documentos, nem nas formações. Em relação a matemática [nas formações] se falava mais nos probleminhas, aquelas coisinhas. É, tinha o negócio da tabuada e essas coisas assim de completar. Isso tinha bastante.

Planejamento e alterações no ensino da matemática com ênfase nas noções da álgebra

Olha, diferença no planejamento acho que não existia, porque o conteúdo era muito difícil de mudar. Continuavam sempre as mesmas coisas. Claro que tu não ia usar um plano de aula de um ano para o próximo ano, porque as crianças não são as mesmas. No dia a dia tu planeja uma coisa e vai dar outra. O plano de aula tem que ser flexível. Aconteceu qualquer coisa tu tem que mudar tudo. Teve uma semana eu mudei toda a minha aula e só trabalhei psicologia por causa daquela guria, a Laura. Não sei de onde eu tirava tanta psicologia. Eu colocava no quadro como é que seria a nossa vida, como que nós vamos fazer isso, nós vamos ver ... a minha aula foi toda para o beleléu. E não tinha como trabalhar. E valeu. Valeu! Porque ela ficou comigo.

Mesmo que o conteúdo fosse o mesmo, a forma de ensinar mudava. No final se tem mais experiência. A experiência, né? A experiência vale tudo [risos]. Tu chega e às vezes não precisa nem pegar material, tu já tem tudo na cabeça. No começo não, tu tem que correr atrás. Tem que correr, tu tem que preparar, tem que fazer. Tu tem que fazer tudo. No final tu tem experiência, já entra fininha [risos]. É, a experiência vale tudo ... experiência. Então, dependendo da turma e da família, o ensino também alterava conforme a experiência. Porque muitos pais ajudam os filhos em casa, outros não ajudam. E aí o que tu vai fazer? É, eu não sei como é que está hoje. Eu não sei.

Aprendizagem e avaliação dos estudantes com ênfase nas noções algébricas

Não vejo diferença na aprendizagem ou no ensino das noções algébricas e dos outros conhecimentos matemáticos. É tudo igual, não tinha muita diferença. Eu acho que

não. Era tranquilo trabalhar estas atividades com eles. Naquela época eles reprovavam, hoje não. Então, eles tinham que estudar se não quisessem repetir o ano. Porque eles reprovavam. Era necessário alcançar determinada nota em cada disciplina, por exemplo no português e na matemática. Não me lembro como que era, só sei que tinha que alcançar não sei quanto. No final do ano tinha recuperação. Se eles não recuperassem, eles reprovavam. Repetiam de ano. Eu acho que é uma pena, uma judiaria uma criança repetir um ano. Tudo de novo, sendo que eles têm condições de irem para frente, mas repetia. Repetia o ano. Se não soubesse ler e escrever ficava no primeiro ano, não passava para o segundo. Tinha que ler. Quem não soubesse ler ficava para o próximo ano. E hoje não, hoje vai.

Eu fazia prova. Tinha prova. A gente corrigia e levava para casa. Eram folhinhas. Tu levava, corrigia e depois entregava para eles. E aquela nota ia para o caderno de chamada. No caderno de chamada que ia mensalmente as notas das provas. Depois era bimestral, semestral, não me lembro como é que era. Sei que no final do ano tu somava tudo aquelas notas e via se o aluno passava ou não. A nota que tirou em março valia para dezembro também. Se eles não conseguissem alcançar tal média entravam na recuperação. Recuperação terapêutica. Eu não sei se existe hoje, acho que não existe mais. Eles faziam a recuperação e aí se eles não alcançassem a média não avançavam para o próximo ano.

Estas atividades caíam nas provas. Era com xerox. Tu preparava a prova, fazia trabalhinhos e entregava para eles. Tudo em folhinhas de xerox. A gente dizia que tudo valia nota. Mas o comportamento eu nunca avaliei. Eu acho que era muita coisa. Tinha o comportamento, mas eu não avaliava. Por comportamento, não. Criança é criança. Às vezes eles saem com besteira, tem que deixar. Deixa que saia com besteira [risos]. São crianças, eles não são adultos. Tu não pode cobrar coisa de um adulto para uma criança. E eles têm uma alma assim que eles abrem a boca e falam tudo. É assim. E pode saber, as crianças podem até mentir. Elas têm uma fasezinha da vida que inventam histórias que tu fica assim óh: “que coisa mais linda essa história, vamos escrever”... pura mentira [risos]. Eles mentem. Eles tem uma fase de mentir, mas a gente vai levando.

Matemática nos anos iniciais

Eu sempre me questioneei qual é o futuro ... para depois. Eles têm que saber o básico, né? Mas muita coisa eles vão ter para o futuro deles. Maior, menor ... eles têm que entenderem. Mas não sei, futuramente eles vão ocupar isso? Depende da faculdade que vão fazer. Se faz engenharia aí entra a matemática. Tudo depende. Mas aí como tu tem que ensinar o básico, depois eles escolhem o que querem. Para mim, matemática e álgebra são a mesma coisa. Tinha isso no livro. Eu me lembro que no livro as coisas eram tudo separadinha. Se trabalhava linha, ponto, e não lembro o que mais. Eu achava que aquilo lá não era importante. Mas, precisava ensinar. Tinha que ensinar porque estava no conteúdo. Se tu não ensinasse te cobravam depois.

Palavras finais

Eu acho que é isso aí. Eu acho. A gente tem vocação de dar aula. Eu tinha vocação, eu adorava dar aula. A minha filha fez português e também gostava de dar aula, só que ela sempre reclamava assim: *“ai mãe meu dinheiro não sobra nada”*. Eu digo: *“Deixe tu é nova ainda, faz outros concursos”*. Ela até deu aula de português em Formigueiro²⁶, deu aula em Agudo acho que por uns dois anos. Ela fez concurso para o fórum e foi tranquila para Porto Alegre. Ficou três anos em Porto Alegre e depois voltou. Está lá no fórum. Só que eu não sei se de repente ela dando aula iria se sentir bem melhor. Está trabalhando entre quatro paredes, só que ganha mais. Aquela coisa, sempre quer ganhar mais. Então, vai para um lugar que pague mais. Nós professores antigamente ganhávamos bem, não sei vocês lá na Federal depois. Hoje não é mais assim. Eu lembro que quando eu estava fazendo Pedagogia uma professora da Universidade que me disse: *“Ione, eu chegava assim numa vitrine, olhava, entrava lá e comprava. Hoje eu não posso fazer isso”*. Então, como é que está hoje? Não sei. E nós do estado também, é bem complicado.

²⁶ O município de Formigueiro fica na região central do Rio Grande do Sul.

Professora Jurema Preuss

A professora Jurema foi indicada por uma das professoras entrevistadas nesta pesquisa. Aliás, ela é tia dessa professora. Ambas atuaram no mesmo município, embora em períodos diferentes. O primeiro contato com a professora Jurema aconteceu por meio de mensagens de texto via WhatsApp. Apesar de aceitar o convite com facilidade, ela comentou que ainda tinha dúvidas se manteria o aceite até o dia da entrevista. Seu receio era não conseguir se lembrar dos assuntos que seriam abordados. Posso dizer que contei também com o apoio de sua filha — a quem, aliás, não conheço pessoalmente, mas deixo aqui meu agradecimento. A professora compartilhou com a filha o roteiro de perguntas e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A filha leu tudo com atenção e a encorajou a seguir com a entrevista. Chegar até a casa da professora Jurema foi tranquilo. Aproximadamente 5 km nos separavam. Apesar de não ser um trajeto com o qual eu estivesse familiarizada em Santa Maria, posso dizer que, naquela região, eu me sentia em "casa". Fui recebida com muito carinho em sua sala de jantar. No início da entrevista, percebi que ela estava um pouco tímida, mas, aos poucos, foi se sentindo mais à vontade para conversar. Essa foi a entrevista de menor duração — cerca de 45 minutos — e também a última realizada para esta pesquisa. Na verdade, posso dizer que tive sorte por conseguirmos marcar um horário, já que, no período destinado à realização das entrevistas, a professora estava viajando. Felizmente, ela retornou um dia antes de eu me deslocar novamente para Rio Claro.

Jurema Preuss

Santa Maria, 28 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Meu nome é Jurema. Sou professora aposentada. Já faz 26 anos que eu me aposentei e vivo aqui em Santa Maria¹. Comecei a trabalhar em 1973 na cidade de São Pedro do Sul². Sempre trabalhei em escolas daquela região. Hoje, a cidade em que eu trabalhava não é mais São Pedro do Sul. É a cidade de Toropi³, que antes era um distrito de São Pedro do Sul. Com o tempo ela foi emancipada. Me aposentei quando Toropi se emancipou. Eu tinha só o segundo grau quando comecei. Eu não tinha magistério, mas eu fiz o concurso na prefeitura e tirei o primeiro lugar. Fui chamada e comecei a trabalhar. Eu trabalhava com séries iniciais, mas não tinha conhecimento nenhum de como dar aula. A secretária de educação era uma pessoa, assim, muito boa, ela oferecia cursos para os novos que entravam. Nós fazíamos cursos de atualização para aprender coisas. Era quase três, quatro vezes por ano. Eu trabalhei acho que um ou dois anos e fui fazer o magistério.

O magistério⁴ que a gente fazia era em Júlio de Castilhos⁵. Eu ficava internada. Fazia um tempo lá e depois os trabalhos poderiam ser feitos em casa. Foi assim que eu fiz o magistério. Minha formação é o magistério. Eu sempre trabalhei com crianças de séries iniciais, da primeira à quarta série. Às vezes, tinha épocas que eu ensinava a quinta série. Era na base de 18 a 20 alunos. Eu não sei como é que a gente conseguia, mas fazíamos. A gente conseguia. Nós éramos muito cobradas na época. Não é como hoje. Nós não tínhamos computador, o que tinha na escola era um mimeógrafo. Tu sabes o que é mimeógrafo? O mimeógrafo tinha aquele cheiro de álcool. Utilizávamos para fazer as provas das crianças. Era isso que a gente tinha. Para trabalhar não possuíamos nada além dos livros didáticos. Nós tínhamos muito livro didático.

Éramos muito cobradas. Existiam as supervisões, que eram as visitas feitas na escola. Às vezes, mensais, às vezes, semanais. Quando tu menos esperava chegavam aquelas mulheres e pegavam o que a gente chamava de diário, sabe? Tínhamos o diário

¹ O município de Santa Maria fica na região central do Rio Grande do Sul.

² O município de São Pedro do Sul fica na região central do Rio Grande do Sul.

³ Município brasileiro fundado em 28 de dezembro de 1995. Em período anterior a este o município pertenceu a São Pedro do Sul.

⁴ O curso de magistério é um curso técnico profissionalizante de nível médio que tem por objetivo formar professores para atuarem nas séries iniciais. É uma extensão do Ensino Médio.

⁵ O município de Júlio de Castilhos fica na região central do Rio Grande do Sul.

naquela época. Hoje em dia não sei como é que se chama, se ainda é esse nome. O planejamento de cada dia nós chamávamos de diário. Aquelas mulheres pegavam o diário e confrontavam com o caderno do aluno para ver se tu tinha realmente dado o que tu planejou. Mas assim, pela experiência que eu tenho, as crianças que estudavam naquela época são mais sabidas do que as que vão à escola hoje. Isso que atualmente é uma série só e com uma professora para cada disciplina. Hoje na quarta série já é uma professora para cada disciplina. Hoje é dividido. Em minha época era tudo junto. Até hoje eu não sei como é que eu consegui. Eu tenho alunos que hoje são professores, aluno que é doutor. E tudo que saiu da minha escola.

Então, eu fico pensando assim: será que eu fiz um bom trabalho? Eu acho que eu fiz. Não sei se foi eu que fiz um bom trabalho ou as crianças daquela época que eram mais inteligentes. Eu me aposentei em 1996. Com 42 anos. Por isso que eu te disse que eu tinha dificuldade e que achava que não ia conseguir [se refere a concessão da entrevista]. Porque faz muito tempo. Mesmo aposentada eu nunca parei. Eu sempre continuei fazendo alguma coisa. Eu trabalhava não ganhando dinheiro, mas voluntária para a prefeitura. A gente saía para pesar as crianças. Como se diz, nós trabalhávamos com criança em vulnerabilidade. Eu fazia essas coisas. Nunca fui de ficar parada. Depois eu vim embora para Santa Maria. Aqui eu sempre faço alguma coisa. Hoje eu sou síndica do prédio. Estou sempre envolvida com pessoas.

Quando eu estava me aposentando as coisas já estavam melhorando. Porque hoje em dia se tem conhecimento, eu vejo. A minha sobrinha Tatiane⁶ trabalha numa escola municipal e está tudo diferente. As escolas que a gente trabalhava todas fecharam e ficou um núcleo, que é uma escola grande que o ônibus busca as crianças e leva para lá. Cada professora tem uma série. Tem uma diretora, merendeira, as que fazem a limpeza. A gente tinha que fazer tudo isso e ainda trabalhar na horta. Tinha uma horta. Na escola tinha que ter horta. Eu não sei como é que a gente conseguia. Nós tínhamos bastante auxílio dos pais. A horta era quase feita pelos pais. A gente só colhia o que precisava para fazer a sopa. Eu fazia a sopa. Sempre tinha um aluno mais velho que a gente pegava para ajudar a fazer a sopa. Nós chegávamos meia hora antes e saíamos meia hora depois. Foi muito sacrificado.

Se fosse hoje eu não ia querer mais dar aula. Era gratificante, mas era cansativo. Não sei se todas as pessoas são assim, mas tinha que ter responsabilidade. E eu acho que

⁶ A professora Tatiane também foi entrevistada nesta pesquisa. Além disso, ela é sobrinha da professora Jurema.

tinha muitos que não tinham assim ... era “feito por cima”⁷. Na linha São Francisco⁸, que era a localidade da minha escola, como é que eu vou ter que dizer, a etnia deles era alemã. Só alemão. Têm pessoas que não sabiam falar português. Eu tive aluno que não falava português. Eles eram uns pobrezinhos que entravam e saíam de casa falando só em alemão. Depois eles foram entendendo o que nós falávamos e foram aprendendo. Eu não sei falar alemão. Me lembrei até de uma guria que não sabia falar português. Ela trabalha com a minha sobrinha. Eu acho que era Neiva Fresa o nome dela. Não sei o que a Neiva faz, se está ainda na prefeitura. Mas quando ela foi para lá, só sabia falar em alemão.

Documentos curriculares

Eu não lembro disso [se refere aos documentos que orientavam o ensino]. Ah, os conteúdos. Então, foi essa pergunta que eu acho que não entendi. Se nós tínhamos alguma coisa para a gente seguir, a base curricular? Tinha sim. No começo do ano era feita uma reunião. Nessa reunião era dado tudo o que tu vai passar durante todo o ano. Todo o plano durante o ano, dividido em bimestres. Às vezes, era bimestre, às vezes, era semestre. Mas isso já faz tanto, tantos anos. Aquilo era dividido. Então, aquilo que eles davam era planejado pela secretária da educação com a equipe dela. Não era nós que planejavamos as coisas, eram elas que planejavam e depois faziam uma reunião para colocar em exposição aquilo. E dentro daquilo ali nós tínhamos que ver mais ou menos o que tinha que dar até chegar ao fim do ano. Para cumprir aquilo que elas deram.

Nessa reunião se planejava junto os conteúdos. Por exemplo, eu, tu e outra fulana íamos planejar para ciências na terceira série. Outros para estudos sociais. E aí depois era



juntado. Era tudo dentro dos conteúdos de cada série. Acho que eu peguei o último ano, eu planejei o conteúdo. Vinha um polígrafo grande assim [sinaliza com as mãos o tamanho do polígrafo]. Era feito o planejamento e depois elas [supervisoras] pegavam e juntavam tudo aquilo que tinha sido planejado e construíam um polígrafo para cada escola. Então,

o polígrafo era da escola. Na minha escola era assim. E assim como na minha, que era só eu e uma colega, existiam algumas bem pequenas que possuíam dois, três professores. O

⁷ A expressão “fazer por cima” significa fazer de qualquer jeito, sem dedicação.

⁸ Algumas localidades em Toropi são chamadas de linha em função do município ter surgido ao longo de linhas de colonização, de estradas abertas no meio do mato.

polígrafo era da escola. Então, a gente usava aquele polígrafo. Tu sabia o que planejava para a semana, para o mês. Aquilo não era dado. Tinha custos para o município e para a escola. Então, eles faziam isso para ajudar, para ter em que se basear.

Matemática Moderna⁹

Eu lembro que nós fazíamos cursos. Deixa até eu ver aqui. Olha: matemática reformulada [mostra um certificado do curso realizado]. A gente fazia estes cursos. Eram umas pessoas que vinham dar e fazer explicações. Alguma coisa tinha mudado na matemática. Eu tenho muitos cursos assim, como por exemplo, treinamentos em conteúdos de matemática de quinta série. Nós tínhamos que pegar a quinta série, mas como a gente não tinha uma base, eles nos orientavam nesses cursos. E tinha que fazer o



que eles falavam. Tinham livros. A gente tinha os livros para seguir e que eram fornecidos pela prefeitura. Não sei se os livros da matemática reformulada que eram dados para os alunos vinham do governo do estado ou não.

Planejamento das aulas e utilização do livro didático

Eu planejava com base no livro. Os livros eram separados [cada um de uma disciplina]. O livro de matemática era separado. Cada criança tinha um livro e os exercícios poderiam ser feitos nele. Eram exercícios de completar no livro. Por exemplo, tinham muitos problemas matemáticos. O aluno lia e resolvia o problema. Aqueles eu até

⁹ Em meados de 1960 as discussões que envolveram o ensino de matemática e possíveis mudanças curriculares em relação a este ensino foram propostas pelo surgimento do Movimento da Matemática Moderna. Este movimento trouxe um destaque para os fundamentos da teoria dos conjuntos e estruturas algébricas nas alterações curriculares propostas. Para Búrigo (1989) a matemática moderna esperava a superação de uma dificuldade em aprender matemática que tinha como intenção um ensino mais eficiente, prazeroso e menos assustador.

achava muito bom. Era bem tranquilo ensinar os problemas. As crianças naquela época eram diferentes. Hoje em dia qualquer criança tem um telefone. Naquela época a gente nem conhecia. Nem eu tinha telefone. Não conhecia telefone. A gente não tinha nada dessas coisas, então, era diferente. Além do livro, eles também tinham caderno. Não sei se tu já chegou a conhecer algum livro que tenha esses exercícios. Com certeza, já. Era uma maneira de ajudar no teu trabalho, porque tinham as outras séries. Eu tinha a primeira e segunda séries. Então, tu trabalhava no livro.

Utilização de materiais manipulativos nas aulas de matemática

Esse material nós tínhamos [ábaco, material dourado, material cuisenaire]. Nós tínhamos essas barrinhas. A minha escola possuía um círculo de pais e mestres muito bom. A gente usava as barrinhas porque nós e o círculo de pais e mestres fazíamos festas para angariar fundos e dinheiro para comprar essas coisas, porque não tínhamos acesso. Não tinha nada. O ábaco a gente usava com as crianças. Esse ábaco foi quando eu fiz essa matemática aqui [se refere aos cursos de formação]. Foi aí que eu aprendi a trabalhar com o ábaco. Aprendi a trabalhar não, porque isso aqui é fácil de trabalhar. Era para a classe dos números, né? Serve para ti ensinar unidade, dezena, centena. Para as crianças era mais fácil. Eles compreendiam, era fácil. Cada um tinha o seu ábaco. A gente fez o ábaco com pregos grandes. Os pais faziam em casa o ábaco para as crianças. Ficava que nem esse [ábaco levado no dia da entrevista]. Só que era com prego.

Eram os pais que faziam para os alunos. Por isso que eu te disse que a região que eu trabalhava era muito boa, eles participavam. A alegria dos pais era poder falar com o professor ou a professora. Eu era autoridade. A professora naquela época parece que tinha mais valor do que hoje. As professoras eram vistas com melhores olhos do que atualmente. Hoje um aluno olha para a professora e não está nem aí. Antigamente era respeitado. Até mesmo a relação dos filhos com os pais era diferente. Bom, com o material dourado nós trabalhávamos unidade e dezena. Também era possível somar. A gente somava com isso. Nós tínhamos também umas pedrinhas quadradinhas que eram usadas. Não me lembro mais o que eram. As crianças usavam grãos de milho, grãos de feijão, o que tivesse. Era o que tinha para conseguir fazer continhas. Podia também contar nos dedos. Se contava bastante, até eu [risos]. Se contava.

Eu gostava mais de trabalhar com esse tipo de material [todos levados no dia da entrevista], parece que a criança memorizava mais. Com isso era possível ver o que ela

está olhando e manipulando. Tinham crianças no interior que era uma tristeza. Os coitadinhos eram muito atrasadinhos. Eu usava mais os materiais prontos. Mas, às vezes, usávamos a cartolina. Nós cortávamos a cartolina em quadradinhos. Aquilo era pra fazer triângulos, losangos, as formas geométricas. Era para as formas geométricas. Isso faz parte da matemática, não faz?

Relação entre as diferentes disciplinas

Teve uma época que nós tivemos o ensino reformulado. Existiam matérias que podiam ser usadas em comum, por exemplo, ciências e estudos sociais. Isso eu lembro. Mas, era separado na hora de trabalhar. Tu tinha que fazer mais ou menos um calendário. Segunda tal, tal ... terça tal, tal. Naquela época tinha até Ensino Religioso e a gente dava aula aos sábados. Eu me lembro que Ensino Religioso era sempre no sábado. Nem religiosas tinham e precisavam dar aula de Ensino Religioso [risos]. O que era quase curricular todos os dias é português e matemática. É o que tem mais conteúdos e é mais difícil. Por exemplo, naquela época se ensinava a tabuada. Hoje em dia acho que nem se ensina mais. Se ensina, mas com umas maneiras diferentes. Ensinar, ensina. Mas que o aluno entre com a própria conclusão dele.

A gente trabalhava a tabuada com eles de modo que cada um fazia a sua. Por exemplo, hoje vamos fazer a tabuada do dois. Fazia a tabuada do dois e eles decoravam. Depois, em um outro dia, fazia a do três. Na próxima aula a do quatro. Até o fim do ano todas tinham sido feitas. É uma coisa assim, isso ali é decoreba e se tu não decorar ... Eu tenho uma filha que mora em Curitiba¹⁰. Ela está com quase 40 anos e até hoje ela me pergunta: “*mãe, quanto é que é quatro vezes cinco¹¹?*”. Eu aprendi assim quando eu ia na escola. Eu aprendi e eu sei até hoje. Eu nunca esqueci. E depois, quem não aprendeu como eu aprendi, que foi na decoreba, hoje não sabe. Eu sei.

Relação com a matemática

Eu tive um professor muito bom de matemática. Eu gostava da matemática. Sempre gostei. Sempre foi assim. Eu tive uma boa relação. Assim como tu tinha uma

¹⁰ Capital do estado do Paraná.

¹¹ Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

matéria que tu gosta, tu tem uma matéria que tu não gosta. Eu odeio geografia. Sempre fui uma aluna que em matemática era o primeiro lugar. O professor me chamava de confiança. Era o meu apelido. Eu gostava muito de matemática. Eu fui pra aula acho que com cinco, seis anos para acompanhar minha irmã. Naquela época no interior tudo valia. Eu não tinha matrícula, não tinha nada, mas sempre fui. Só ia para acompanhar ela, porque a minha irmã é um pouquinho mais velha que eu. Então, eu ia para ela ter companhia. Na época nós éramos tudo conhecidas do professor, dava para ficar. O professor, que foi meu professor até a quinta, sexta série, sempre tinha um caderninho. Ele fazia uns desenhinhos assim para eu fazer igual o desenho e colocar o número. Já aprendi antes de ir para aula. Eu já entrei na aula sabendo. Eu era uma aluna muito boa. Era uma criança comportada. Eu me sentava e fazia os exercícios que o professor me dava.

Dinâmica das aulas

No geral as aulas eram no quadro e em grupos. Por exemplo, quando tinham umas aulas de ciências e outras disciplinas, era mais em grupo. Dependia. Nas aulas de matemática eles iam no quadro. Eu achava mais fácil eles fazerem no quadro porque tu fala. Tudo que tu fala, tu memoriza mais. Tu tem que ir falando e escrevendo tudo. Se tu falar e escrever umas duas, três vezes qualquer coisa é mais fácil de conseguir memorizar. Eles falavam e escreviam. Eu também fazia grupinhos de discussão. Na época de aprender a tabuada a gente fazia bastante isso: tu pergunta para mim e eu pergunto para ti. Isso a gente fazia. Era uma troca. Fazíamos bastante continhas no quadro também. Eu nunca me esqueço, eles faziam bastante continhas. Eles aprendiam através das continhas.

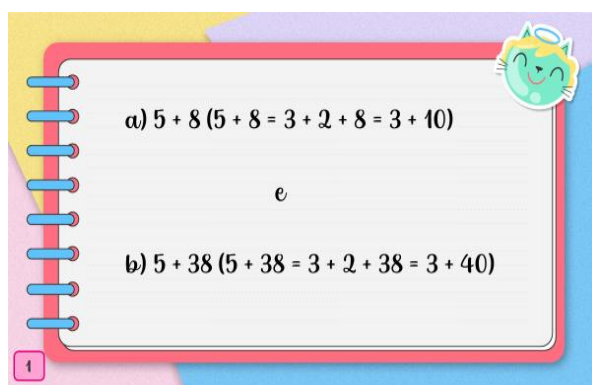
Um dia veio uma supervisora minha que pegou o caderno de um aluno e achou uma continha errada. Ela só circulou e me mostrou. Não falou nada. Na frente do aluno ela não falou, não me corrigiu. Ela só circulou e me mostrou. Aquilo para mim bastou, né? Eu era muito tímida, gostava de respeitar, de fazer minhas coisas tudo bem feitinha. Então, para mim aquilo me marcou muito. Aquele círculo que ela colocou ali ao redor. Eu fui ver e realmente eu tinha corrigido errado. Mas, com 20 alunos dentro da sala de aula conversando, um pergunta alguma coisa, outro pergunta outra e eu corrigindo caderno. Até hoje eu não sei como é que eu consegui. Eu corrigia caderno por caderno. Porque se fosse corrigido no quadro o culpado é o aluno. Seria problema do aluno se ele corrigiu ou não. Não seria eu. Mas tinha o meu certo no caderno.

Conteúdo matemático dos anos iniciais com maior ênfase

Em relação à matemática, o que não podia faltar era a tabuada e as contas. Para fora, no interior, o que é cobrado das crianças são as contas e tabuada. Isso é essencial para qualquer criança saber. Em primeiro lugar tem que ler. Se tu não ler, tu não resolve nada. Depois a criança precisa saber fazer uma conta, resolver. E problemas né? Porque no interior eles precisam muito resolver problemas. No interior, os colonos, que é a região onde eu trabalhava, eram pessoas que vendiam ovos, galinha. Então, eles precisam saber fazer contas para o dia a dia. Essa é a necessidade daquele contexto.

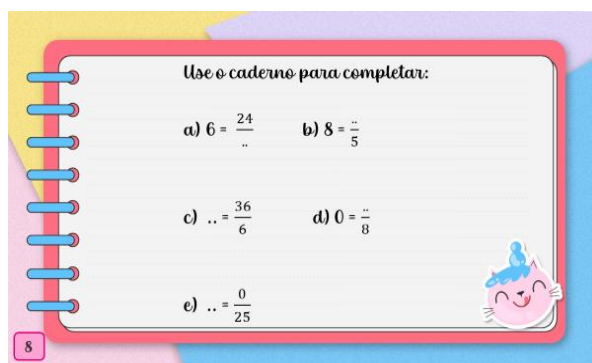
Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Não se falava em álgebra ou pensamento algébrico nos anos iniciais. Se falava em matemática. Eu ouvi falar em álgebra quando a minha filha foi para a aula. Quando eu



estava, estudando a gente tinha muito pouco conhecimento de álgebra. Até se falava, mas isso faz tanto tempo. Com as crianças eu trabalhava os símbolos. Símbolo era maior, menor. A gente trabalhava na época, sim. Quarta série já trabalhava maior, menor, o igual e o

diferente. Isso trabalhava. Com correspondência biunívoca e conjuntos também. Bastante. Esse livro de matemática que eu te falei tinha bastante exercícios sobre correspondência. Faz tanto tempo que eu não ouvia falar na correspondência biunívoca que quando te ouvi falar eu sabia que era algo que eu conhecia. Mas, neste momento, eu

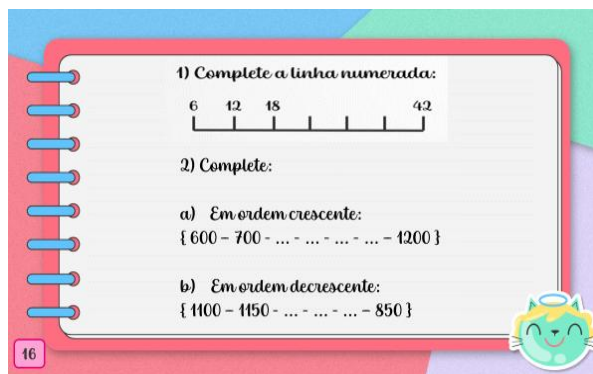


não sabia dizer o que era. Agora eu me lembrei disso. Isso se fazia na quarta série [ficha 1]. Só começava na quarta série. Antes era difícil trabalhar isso com eles. Hoje em dia não sei como é que funciona, porque cada um tem uma série, então se tem mais tempo para

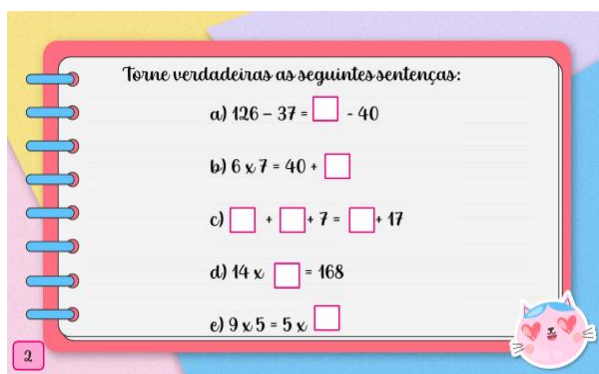
fazer com o aluno. Este aqui eu também trabalhava [ficha 8]. Eu não achava difícil. Não sei se era difícil na época. Eles conseguiam compreender. Eu fazia no quadro e no livro

também tinha este tipo de atividade.

Ah, esse fazia [ficha 16]. Esse eles faziam. Mas, por exemplo, nem sempre a sequência era do seis, né? Podia ser do cinco, três, quatro. Fazia bastante. E nessa disposição [completar a linha numerada como se fosse uma régua]. Aqui é sobre ordem crescente e ordem



também. Não com números tão grandes, com números menores. Porque os alunos eram menores. Essas atividades tinham no livro também. E exercício também a gente fazia: escrever em ordem crescente e decrescente. Escrever em ordem crescente tu dava uma ordem crescente de 20 a 100 e decrescente de 100 a 20. Tu dava a ordem e o aluno escrevia. Isso levava um tempão [risos]. Dava bastante tempo. Era um exercício bom de fazer. Às vezes, alguém errava, mas se não eles faziam sozinhos. Depois que o aluno já sabe mais ou menos isso ele consegue fazer. Só

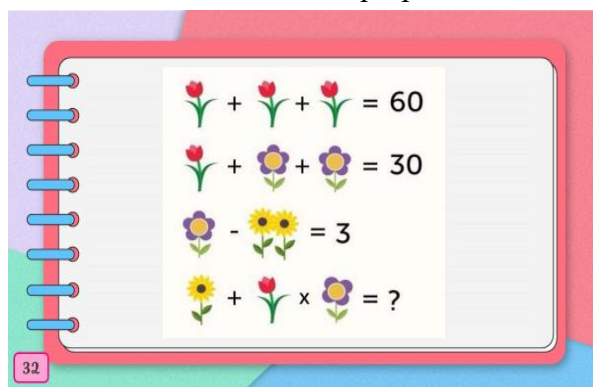


se for muito burrinho mesmo, mas daí sempre tinha um coleguinha que ajudava eles. Sempre tinha um mais espertinho.

O termo que fica ali dentro [ficha 2] ... este se fazia. Neste aqui as crianças tinham dificuldade para fazer.

Eu explicava no quadro e no livro também havia este tipo de exercício. A dificuldade deles era na maneira de fazer a conta. As continhas mesmo. Ah, isso a gente fazia [ficha 32]. Isso tinha no livro. Uma pena que eu não tenho nenhum livro aqui para te mostrar.

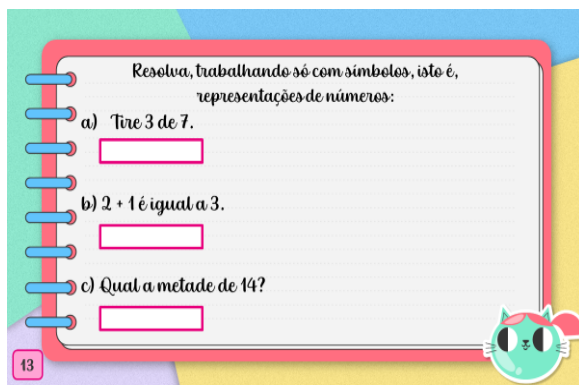
Era na terceira, quarta série. Mas, até a segunda série já fazia, mas não com número grande. Por exemplo, que fosse o seis e um três ali [na ficha] eles precisariam saber quanto valia cada uma. Eles gostavam. Eu também gostava. Isso é a coisa mais fácil de fazer. Eles



conseguiam, tinham esse raciocínio para desenvolver o exercício. Por isso que eu te disse que eu acho que as crianças do interior eram mais inteligentes há uns anos atrás. Há 20

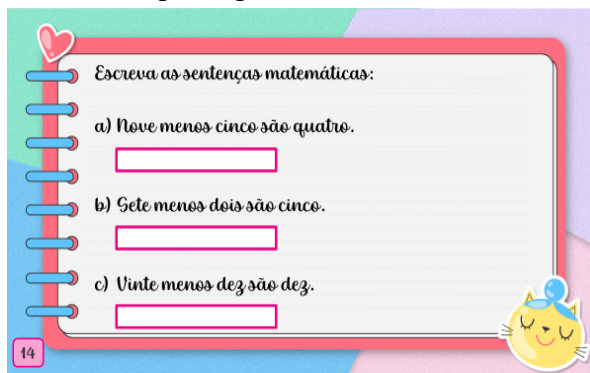
anos atrás. Há 20 nada, se eu trabalhei 26 anos. Há 30 anos atrás.

Ah, escrever a sentença matemática [ficha 13]. Sim, essa a gente fazia. Eles

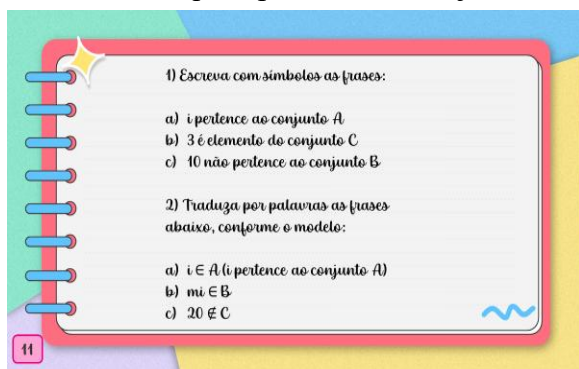


conseguiam escrever o que era o “tire três de sete”. É escrever sete menos três. Por exemplo, dois mais um é igual a três, daí tu tinha que fazer a soma. Por isso que eu te disse, o mais importante é a criança aprender a ler. Depois que ele aprendeu a ler, os exercícios de matemática, esses

exercícios aqui não são difíceis. Se ele não souber ler, não vai saber fazer. Até hoje tem crianças na escola que não sabem ler e põem a desculpa da pandemia, né? Daí vão fazer uma prova e por exemplo, pede qual é a metade de 14. Se tu não leu, tu vai colocar aqui qualquer número. Se tu não sabe ler não vai saber o que é a metade. Se trabalhava tanto o numeral quanto a escrita. Nós trabalhávamos esse aí também [ficha 14].



Esse aqui na quarta série [ficha 11]. Já tinha pertence e não pertence. Era um exercício facilzinho. Eles achavam fácil isso, porque era só tu saber o símbolo para descobrir se aquilo pertence ao conjunto ou não pertence. Se aquele número pertence ou



não pertence ao conjunto. Então, entrava aqui junto o maior e menor utilizando também o símbolo.

Planejamento e alterações no ensino das noções da álgebra

A matemática eu sempre coloquei no contexto dos alunos. Dependendo da forma como trabalhava dava para colocar num contexto, por mais que estivesse no livro. A forma de planejar as minhas aulas seguiu sempre a mesma. No final, quase na época de eu me

aposentar começou a ser feita uma reunião no começo das aulas, uns três dias antes. Eram três dias de treinamento feitos para planejar. Aí, planejávamos tudo junto. As professoras com as supervisoras. Desde quando eu comecei até aposentar eu vejo bastante diferença na forma como eu ensinava essas atividades matemáticas. No começo talvez eu não tivesse muitos conhecimentos. E depois com o tempo, com os cursos e coisas que eu fui fazendo eu já tinha mais capacidade de ensinar. E não sei, o tempo vai passando. Em dez anos tu vê muita diferença, cria-se muita coisa. E aparece muita coisa diferente até hoje. Então, quando eu comecei era de um jeito, quando eu acabei era outro completamente diferente.

Aprendizagem e avaliação dos estudantes em relação às noções algébricas

Eu não vejo diferença entre estas atividades e as outras atividades matemáticas. Eu acho que é a mesma coisa para o aluno. Penso que exige o mesmo raciocínio. Tinham as crianças que gostam de matemática e as que não gostam, isso aí é comum. Mas tem crianças que gostam muito de matemática. Eu tenho, eu acho que é a diretora da Tatiane. Ela era nota cem em matemática. Eu avaliava por meio de prova. As provas que a gente tinha eram todas fiscalizadas. Assim, como é que eu vou te dizer, nós tínhamos aquelas mulheres que trabalhavam na Secretaria e vinham na escola. A gente tinha que apresentar tudo. Hoje em dia até nem sei como é, mas chegava no fim do mês tu tinha que levar o teu diário lá para secretaria para elas conferirem tudo. E ainda olhavam o caderno do aluno. Até as provas olhavam. Estas atividades [se refere aos modelos levados nas fichas] caíam na prova. Sempre tinha que ter. Conforme o que deu, tu tinha que fazer a prova. Tudo que tu trabalhou tinha que ser cobrado, porque depois elas cobravam da gente.

Às vezes ... Tu sabe que até hoje eu ainda sonho que eu estou vendo elas chegarem. Não é que era assustador, é que a gente sei lá, considerava elas ... pareciam as chefes, que sabiam mais do que a gente. E não eram nada, eram a mesma coisa. Hoje em dia hoje eu penso diferente. Hoje em dia eu sou diferente. Na época, quando eu comecei a trabalhar eu era novinha, tinha 18 anos. Então, eu dependia muito delas, do auxílio delas, essas coisas. Eu fui muito assim, sempre procurei buscar, me orientar, saber das coisas. Hoje em dia uma coisa nova que eu não sei eu busco no Google. Antigamente não existia. Não tinha. Acho que elas pensavam que eu era burra mesmo.

Matemática nos anos iniciais

Eu acho que a matemática nas séries iniciais é a coisa mais importante que tem. O aluno tem que aprender a matemática depois da leitura. Primeiro lugar é a leitura. A matemática é a coisa mais essencial que tem para a vida dele. Claro que existem as outras matérias: história, ciências e outras. Mas se ele não souber matemática ... Para tua vida a matemática é a coisa mais importante que tem. Porque tu precisa para tudo. Tu vai fazer uma compra, vai no doutor, aonde tu for. Uma criança precisa da matemática. Hoje eu tenho dois netos. Eu sei que se eles não soubessem matemática eles nem viveriam assim, sabe? Eles precisam muito da matemática para sobreviverem. Eles estão sempre fazendo contas: quanto que eu tenho, posso comprar um tênis com esse tem dinheiro, eu posso comprar o que com isso, eu posso ... Eles guardam o dinheiro no cofrinho e compram o tênis quando conseguem juntar aquele valor. São muito cobrados pelos pais.

Professora Maria de Lourdes Machado Linck

Conheço a professora Maria de Lourdes desde a infância. Ela foi minha professora na quarta série. Desde que eu e a "profe" Helo decidimos focar nossa pesquisa no ensino de álgebra nos anos iniciais, pensei em convidá-la para uma entrevista. Fui até a escola onde ela ainda leciona — a mesma em que estudei durante todo o Ensino Fundamental — para conversar pessoalmente sobre as intenções da pesquisa. Ela aceitou o convite de imediato, embora tenha manifestado certa preocupação com a possibilidade de não se lembrar de alguns aspectos. Quando enviei o roteiro e reforcei que o tema seria o ensino da álgebra, ela voltou a demonstrar insegurança diante das questões relacionadas à temática, mas, ainda assim, manteve o compromisso de participar. A entrevista foi realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich, localizada a apenas 87 metros da casa dos meus pais, em Santa Maria. Diferentemente dos demais trajetos percorridos para as outras entrevistas, esse caminho era bastante familiar para mim, já que fui vizinha da escola por mais de 20 anos. A professora Maria de Lourdes gentilmente utilizou seu período de planejamento para conceder a entrevista. Tivemos uma conversa de aproximadamente três horas. Em meio a muitas risadas, ela compartilhou comigo suas lembranças. A entrevista começou de forma tão espontânea que, quando nos demos conta, já estávamos respondendo às perguntas à medida que o diálogo fluía naturalmente.

Maria de Lourdes Machado Linck

Santa Maria, 29 de agosto de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Me chamo Maria de Lourdes. Sou professora de anos iniciais. Eu fiz magistério, mas antes disso iniciei o científico no Maneco¹. Saí desta escola porque estava me sentindo pressionada pelo grupo em que eu estava inserida. Eu sou falante agora, mas antes eu era meia calada. Mesmo sendo introvertida eu interagia com eles. Porém, as pessoas deste grupo usavam drogas. Aconteceram alguns problemas e então achei melhor sair antes que eu caísse. Não é que eu me sentisse ameaçada, mas como eu andava com eles poderia ser taxada também. Então, sai da escola próximo ao final do ano, em outubro, e no outro ano iniciei o magistério no Bilac². Realizei o estágio do magistério no primeiro semestre de 1976, em uma turma de quinto ano de uma escola de freiras que não existe mais. Essa escola ficava em Camobi³. Fiz lá porque eu sempre dei catequese, então as freiras me conheciam muito.

Minha uma turma possuía 35 alunos. Tinha que dar toda docência, todo o conteúdo. Não me lembro muito. Recordo de certos fatos que aconteceram, mas não lembro como eu trabalhava. Fiquei ali o ano inteiro. À partir de agosto eu comecei a receber e em novembro fui dispensada. As escolas particulares na época nos liberavam no final do ano, nomeavam e chamavam novamente em março. Os professores não ficavam vinculados a escola nas férias. Nesse meio tempo trabalhei em uma loja. Como eu estava ganhando duas, três vezes mais nesta loja, quando fui chamada novamente em março, recusei. Trabalhei assim por uns oito anos. Como fiquei este tempo longe da sala de aula, eu não dei a mínima para a profissão [de professora]. Quando eu casei e tive minha menina senti a necessidade de trabalhar somente um turno. Foi então que o Farret⁴ me trouxe para cá [escola atual⁵].

¹ Colégio Estadual Manoel Ribas.

² Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac.

³ Bairro localizado na região leste da cidade de Santa Maria.

⁴ José Haidar Farret. Foi vereador de Santa Maria (1968 – 1972), vice-prefeito de Santa Maria por dois mandatos (1973 – 1977 e 2009 – 2016), prefeito de Santa Maria em três ocasiões (1983 – 1989, 1993 – 1997 e 2016 – 2017) e deputado estadual do Rio Grande do Sul por dois mandatos (1999 – 2007).

⁵ Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich.

Antes eu não queria, mas depois me apaixonei pela profissão. Quando eu voltei a trabalhar na docência eu não tinha condições de continuar os estudos. Quando me formei no estágio eu estava viúva. Eu havia casado. Fiquei um ano casada. Eu era muito jovem ainda, tinha 18 anos. Eu não queria saber de criança. Por isso que eu não quis saber do colégio e fiquei na loja. Depois, eu voltei para a docência e tive a oportunidade de fazer a faculdade. Ela tem outro nome. Não me lembro qual é. Não é Pedagogia. Na verdade ela tem várias denominações. Pedagogia de anos iniciais, Educação Infantil. Sei que na época foi dado esse nome. Era bem puxado. Posteriormente eu fiz uma pós, uma especialização em Psicopedagogia. Fiz alguns cursinhos e coisas deste tipo ao longo da minha trajetória. Tive um cursinho de alfabetização de 180 dias que fiz pela Universidade Federal. Nem lembro mais quais eu fiz. Na Universidade eu encontrei minha professora do ginásio. Quando ela me olhou, disse: “*eu não acredito Lurdinha, tu esta aqui*”. Eu era tinhosa na escola. Tão tinhosa que nem o professor tinha coragem de me chamar atenção. Eu sabia fazer as coisas. Para isso eu era esperta, não era lerda.

Todo meu tempo de experiência é aqui [escola atual]. Iniciei nesta escola em 1985. São trinta e sete anos, quatro meses e alguns dias. Em função da suplementação tenho uma experiência de um ano no Zenir Aita⁶ e outra experiência no Quintino⁷. Foi feita uma turma piloto de quinto ano com alunos repetentes no Quintino. Na época era quarta série. Era por área. Eu trabalhei com a docência. Lembro que eu tinha algo na segunda feira e não poderia ir. Eu disse que não iria aceitar por este motivo, pois não conseguia estar na escola antes das dez horas da manhã. Na época a Martinha era diretora da escola. Não sei o porquê, mas ela gostou de mim e me deu esta turma. Depois que eu saí de lá, ela até me incomodou uns dois, três anos para voltar. No Zenir Aita eu trabalhei com um segundo e quinto ano, que antes era a quarta série. Eu trabalhava Educação Física e mais outras coisas. Aqui [escola atual] eu trabalhei com todos os anos e agora eu estou fazendo novamente toda essa caminhada até encerrar.

Eu estive na época do noturno. Passei por uma experiência de manhã, tarde e noite na escola. Trabalhei com outras disciplinas no noturno, como português. Passados alguns anos eu voltei para a noite. Sempre tive 40 horas. Depois de dez anos de alfabetização e que peguei um quinto ano surgiram 20 horas de suplementação. Eu trabalhei com alunos

⁶ Escola Municipal de Ensino Fundamental Zenir Aita. Localizada na região sul da cidade de Santa Maria.

⁷ Escola Municipal de Ensino Fundamental Irmão Quintino. Localizada na região oeste da cidade de Santa Maria.

do terceiro, quarto e quinto ano na EJA⁸. Continuando a alfabetização. Mas, na minha turma haviam alunos que não eram alfabetizados. Eu tinha que alfabetizar pessoas de 40, 50, 60 anos. Alguns estavam lá porque queriam fazer a carteira de motorista. Foi uma experiência de dois anos. Magnífica! Não tem explicação. Mais tarde eu voltei para a EJA, mas com a coordenação. Foi outra experiência incrível. Lidei com os alunos que usavam drogas e adolescentes revoltados. Nunca tive problema nenhum com estes alunos. Eu ouvia muito eles. Eu deixava que me contassem o que usavam. Eu não recriminava, deixava falar e aconselhava para não exagerar. Pedia para eles se controlarem. Alguns trabalhavam. Todos eram muito meus amigos. Fiquei uns cinco anos com a coordenação da EJA.

Hoje eu encontro na rua alguns alunos trabalhando. Meu Deus, é incrível. Foi um trabalho gratificante mesmo. E claro, continuei sempre com o quinto ano. Tive vice direção de turno e várias vezes a coordenação pela manhã e tarde. Mas, o melhor para mim é a sala de aula. Em 2019 eu disse: “não quero mais à noite, eu quero só ficar com o quinto ano, 20 horas”. Foi aí que eu comecei a perceber o quanto eu aprendi e o quanto eu errei há anos atrás com o quinto, entende? Porque às vezes tu erra sem saber. Não porque tu deixa de pesquisar ou de dar uma boa aula, tu erra por não saber. Não é por falta de vontade. Os anos vão passando e tu vai aprendendo. Vão surgindo coisas novas. Teve mudança. Temos a internet e a mídia. A gente tem chance de pesquisar, ler, procurar. E eu fui indo assim, desse jeito. Talvez eu não tenha sido uma melhor professora de quinto ano quando iniciei. Eu comecei com o quinto ano quando eu deixei a primeira série.

Foi assim, eu fiz uma cirurgia no seio e não podia escrever. Era uma suspeita de câncer, então fiquei muito abalada. Psicologicamente pensei não estar mais preparada para trabalhar com eles, por isso pedi uma turma que não me exigisse tanto. Peguei uma turma de quinto ano. Era por área. Tranquilo. Tive dificuldade de trabalhar matemática. Fui estudar. Sempre estudei. Português também, tanto que eu cheguei a trabalhar português com o sexto ano, que na época era a quinta série. Hoje eu não tenho problema com conteúdo de matemática. Amo trabalhar com expressões numéricas. Hoje eu já sei alguns. Eu não sei se quando eu trabalhei contigo⁹ eu já tinha essas noções.

Relação com a matemática

⁸ Educação de Jovens e Adultos.

⁹ A professora Maria de Lourdes foi professora da pesquisadora na 4ª série.

Tu fez eu ir ver o livro de admissão. Eu sou da época do livro de admissão. Nunca vou esquecer dele na minha vida. Eu lembro do terror que foi. Eu morava em Arroio do Só¹⁰. Tive que sair lá de fora e ir morar em Camobi. A mãe me deixou na casa de uma afilhada dela e conseguimos uma professora. Eu tinha aula todos os dias. Era aquele livro grosso, quinhentas e poucas páginas com letrinhas miudinhas. Aquela matemática, que horrível! Aqueles enunciados que não tinham nada. Hoje é uma beleza. Mas antigamente não. Nem sei como eu tirei o sexto lugar naquela prova. Não sei. Estudei dois meses e entrei para o ginásio. E era assim, a prova envolvia matemática, português, redação, geografia e história. Isso é uma coisa que eu lembro. Conhecimentos gerais era separado. Também tinha uma prova oral que era feita na frente deles. Eu sou encabulada. Não sei, não lembro como foi que eu fiz isso. Da matemática eu tinha horror. Eu não sei te explicar como é que era, não cheguei a olhar direito. Eu encontrei aquele livro e nem quis olhar.

Eu tenho muitas experiências negativas com a matemática, começando lá no primário. Essa era a denominação de antigamente. Foi tão negativo que não me recordo como eu estudava. Lembro da sala, de algum professor e de quando eu tive que ir estudar para fazer a admissão. Estudar e decorar aquele livro. A gente decorou tanto que eu não aprendi nada depois. Não lembro nada. Eu não sei nada que eu fazia naquele livro, não posso entender. No magistério é que eu fui gostar mesmo da matemática. Foi aí que eu percebi que estávamos começando a aprender aos poucos sobre matemática e como trabalhar com crianças. Percebi que era bem mais prático, mais fácil. Se tinha uma cobrança do conteúdo, mas não era aquela cobrança anterior. Eles [professores] trabalhavam conosco um pouco do ensino voltado para as crianças e outro pouco para quem fosse fazer vestibular. Não sei se é assim hoje.

No entanto, nunca tive problema de ficar com vermelho em matemática. Sempre consegui. Eu adorava química. Só não gostava de inglês. Gosto de português, até porque eu iniciei alfabetizando. Alfabetizei por dez anos. Em 1985, nos cobravam para trabalhar a cartilha. A cobrança deles era com a cartilha e nela havia pouca matemática. Lembro bastante da geometria: dentro, fora, os quadrados, direção. Isso aí tinha. Me recordo que trabalhávamos muito isso, porque não havia pré¹¹ na época. Então, tinha que trabalhar a cartilha e a matemática era bem simples. Eu não me lembro de ter trabalhado operações no primeiro ano. Não lembro. Era mais alfabetização. A ênfase era na alfabetização. Saber ler já era o suficiente para passar de ano. Não precisava saber matemática naquela época.

¹⁰ Distrito de Santa Maria.

¹¹ Pré-escola.

Sei que nós trabalhávamos os conjuntinhos. Eu lembro dos conjuntinhos, de juntar eles. Se resolvia a união, igualdade, vazio, aquelas coisas. Isso sim. Mas o resto, continhas, e essas coisas, não.

*Movimento da Matemática Moderna*¹²

Lembro do Movimento da Matemática Moderna. Acho que nós estávamos na década de 70. Eu não estava aqui [escola atual], entrei em 85. Já estava esse movimento. Lembro do construtivismo da Emília Ferreiro. Eu achei uma loucura na época. Ia desacomodar muita gente. Pensei que eu não iria saber trabalhar. Não chegou a atingir a minha prática. Nós até começamos a tentar fazer. Eu comecei porque sou muito de experimentar. Mas, eu senti que não estava segura para aquilo. Nós não tínhamos formação adequada para isso. As sugestões sobre isso vinham para nós. Agora a SMED¹³ está mais preparada. Temos aqui a Universidade¹⁴ que também dá um apoio, mas naquela época não tinha. A SMED não fazia esses cursinhos, essas coisas. Foi aí que eu acho que eu fiz o curso de alfabetização. O problema era implantar na escola que tem o tradicionalismo forte, na raiz. É difícil fazer isso onde outros colegas não aceitam. E não era só eu trabalhando. Eu tive uma colega que também pegou uma primeira série na época. Nós tentamos fazer algumas coisas juntas. Eu gosto de fazer coisas diferentes.

Hoje eu vejo as professoras trabalhando com as sílabas. Acho que ainda é a consciência fonológica para alfabetização. Mas, pelo que me lembro do construtivismo não era só a Emília Ferreiro¹⁵ que fazia parte disso. Tiveram mais pessoas envolvidas nisso. Tem vários nomes. Eu acho que nós não estávamos preparados. Largavam para nós umas coisas que não se via, por exemplo, folclore. Como isso era cobrado, se fazia necessário voltar e trabalhar isso. Com a matemática a mesma coisa. O construtivismo dá o que? Muita bagunça. Não é que para nós fosse bagunça, mas era para elas. Para nós é uma construção pedagógica, uma conversa, prática do professor. Tem fases que o aluno

¹² Em meados de 1960 as discussões que envolveram o ensino de matemática e possíveis mudanças curriculares em relação a este ensino foram propostas pelo surgimento do Movimento da Matemática Moderna. Este movimento trouxe um destaque para os fundamentos da teoria dos conjuntos e estruturas algébricas nas alterações curriculares propostas. Para Búrigo (1989) a matemática moderna esperava a superação de uma dificuldade em aprender matemática que tinha como intenção um ensino mais eficiente, prazeroso e menos assustador.

¹³ Secretaria Municipal de Educação de Santa Maria.

¹⁴ Universidade Federal de Santa Maria.

¹⁵ Foi uma psicóloga e pedagoga argentina considerada como uma das principais teóricas do campo da psicopedagogia na América do Sul e no mundo.

escolhe alguma coisa para fazer, penso eu que seja assim, dentro daquilo que eu entendi. Tu acha que o professor vai querer isso? Nós tivemos muitos professores quadrados aqui. Eu digo quadrados. Até hoje. As crianças dizem que eu sou liberal. Tudo eu apoio. Tudo eu aceito, concordo. Eu acompanhei toda evolução da adolescência. Hoje eles chegam e me contam se estão com vontade ou não de transar, o que eles precisam, o que fazem, entende?

Eles têm essa liberdade comigo. Assim como as colegas também. Algumas me falam as coisas da vida pessoal. Eu concordo e apoio. Eu vivo a minha vida e elas vivem a delas. Eu não vou ficar de cara feia se alguém quiser implantar alguma coisa nova porque eu não gosto. Isso não faz parte de mim. Mas, sei que na época houve a tratativa. Inclusive o livro em letra cursiva que eu consegui era do construtivismo. Nele vinha tudo mesclado. Era uma coisa muito interessante. Na época, eu adorei o livro. Mas não deu, não vingou. Acho que acabou. Houve divulgação e tiveram algumas palestras com a Emília. Mas nós não tínhamos tanta oportunidade de assistir. Hoje nós temos a parada na quarta-feira. Neste dia não tem aula. Isso é para nós termos orientações, cursos e oficinas. São coisas que a SMED oferece uma vez por mês. Esse dia não consta no calendário. Por isso que trabalhamos mais sábados e final do ano para poder ter toda essa formação. Naquela época, a diretora aqui da escola era a Catarina. Tu não conseguia sair para fazer algum curso. Ela não dispensava. Era outro sistema, outra época, outra visão. Ela era tradicional. Bah. Depois, a Vera entrou substituindo-a e ficou só dois anos na gestão. Também era bem tradicional. Posteriormente entrou a Rosane, também tradicional. Uma fila atrás da outra. Hoje é que está mudando.

Atualmente está muito melhor para se trabalhar e fazer aquilo que se quer. Muito mais autonomia. E temos um material disponível. Se tu precisar de uma caixa de lápis de cor ou fone de ouvido, tu pede e justifica para quê vai utilizar. Elas vão te conseguir. Se tu precisar de xerox, é acessível e bem mais barato para a gente. Nós temos um número “x” de cópias também. A mesma coisa serve para livros. Hoje, elas não deixam parar livro. Libera para nós. Quando precisamos de mapa também podemos levar para a sala de aula. Hoje tu pode pegar um livro de literatura. Antes era tudo chaveado. Tudo essas coisas aqui [aponta para os materiais que estão na sala onde realizamos a entrevista] nós temos acesso a toda hora. Antigamente ninguém podia estar usando assim. Hoje é outra coisa, outro mundo.

Documentos curriculares

Nós tínhamos um documento para se basear. Não lembro qual era . Aquilo já deve ter ido fora. Eu lembro que tinha, até porque nós precisávamos seguir aquelas coisinhas. Não sei se vinha do governo ou da SMED. Sempre teve a orientação da SMED. Da mesma forma que agora veio o currículo emergencial¹⁶. Era para se trabalhar aquilo ali. Claro que tu vai trabalhar se pode. Eu tenho que me basear agora não pelo currículo emergencial, mas pela BNCC. Se por acaso eu não conseguir trabalhar tudo que o currículo pede, e vou justificar o porquê de isso ter acontecido: que os alunos tal coisa e foi isso que eu tive condições de trabalhar, porque no sexto ano eles que vão trabalhar o que eu não consegui. Vai ser dada uma continuidade. Se tem essa flexibilidade. Agora nós temos liberdade. Antigamente tu era obrigada a dar tal conteúdo. E daí? Era bem complicado.

Lembranças docentes

Quando iniciei aqui [escola atual] eu já havia praticamente parado por nove anos. Foi um desafio muito grande, primeira série naquela época. Era uma turma de repetentes que não aprendiam. Tinhosos. Então, tive muita coragem mesmo. Eu fiz amizade com uma colega, penso que talvez tu tenha conhecido. Ela me ajudou bastante. Eu tinha uma habilidade para desenhar e organizar as matrizes. Sou da época das matrizes, de passar no mimeógrafo. Eu desenhava e fazia aquelas matrizes perfeitamente, tanto que não era preciso tirar de livro. Até porque de livro eles só tinham a cartilha. Então, havia uma troca entre nós duas. Ela me ajudava, dava algumas dicas e eu fazia as matrizes para nós. Para ela e para mim. Essa foi a nossa troca no meu primeiro ano aqui. No segundo ano continuou assim. No terceiro eu já estava mais esperta. Comecei a querer usar coisas minhas e do meu jeito. Eu não gostava do jeito dela. Achava muito fria com as crianças, muito distante e com muita cobrança. Eu já ia mais para o lado da afetividade. Gostava mais de conhecer e saber a história de vida deles. Eu ouvia e percebia quando eles estavam tristes. E aí foi indo. Sempre tive muita tranquilidade com a aprendizagem das crianças e se estavam se alfabetizando de modo tranquilo.

Eu não tive tantos problemas. Nunca desisti de nenhum aluno. Eu lembro que teve um ano que um aluno não se alfabetizou. Chegou no final de outubro e me pediram a

¹⁶ Currículo utilizado durante o período da pandemia.

listagem daqueles que não iriam passar. Eu disse: “olha, eu não posso dar ainda porque eu tenho esse aluno. Eu acredito nele”. Até foi meio que um desafio com a direção, com a coordenação da época. Ele não era negro, tipo índio com aquele cabelo. Havia um pouco de discriminação na época. Bastante. Parece que ele era muito pobre. Eu sempre tive uma relação mais amorosa com esses alunos problemáticos, principalmente aqueles com distúrbios e tudo. Eu disse para o pessoal da escola: “não, só vou dar a resposta depois que eu fizer a recuperação terapêutica”. Na época a gente fazia isso. Ficava uns dez, quinze dias fazendo a recuperação. Ele se alfabetizou nesta recuperação. Não vou dizer que eu assinei um termo, não. Mas eu tive que me responsabilizar por mandar ele para o segundo ano porque elas não acreditaram que eu teria conseguido alfabetizar ele naquela época. Foi o momento que deu o estalo dele. Depois que vem aquele estalo a criança só vai. Claro, isso se ela tiver motivação, incentivo, ajuda.

E realmente ele foi um aluno que fez o segundo e terceiro ano com muita tranquilidade. Lendo tranquilo. Depois ele foi transferido. Isso foi uma grande vitória. Então, são coisas assim. Também tive dificuldade no meu segundo ano atuando na primeira série. Eu tinha uma aluna que memorizava. Na hora ela lia e na manhã do outro dia ela não sabia mais nada. Ela decorou a cartilha. Isso era normal acontecer. Como ela era uma menina influente, de uma família que a mãe era presidente, trabalhava com os pais aqui da escola e muito amiga da direção da época, eu teria que alfabetizar ela. Quando chegou no final do ano eu disse: “eu não tenho condições de passar ela, se vocês quiserem podem passar, mas eu não assino embaixo. Ela não está lendo”. Nesses casos se fazia uma leitura separada e passava para a coordenação e direção. Eu disse: “vamos fazer o seguinte, vocês podem pegar uma leitura qualquer, nem vou sugerir alguma. Mas escolham uma leitura que não tenha nada a ver com a cartilha”. Elas fizeram. A menina não conseguiu ler nada. Elas deram a mão à palmatória. Eu falei com a mãe, expliquei a situação e a mãe levou no médico.

Ela me disse que nunca ninguém havia falado isso para ela. Acho que era o terceiro ano que a menina estava no primeiro e não conseguia se alfabetizar. Não lia nada. Eu falei para a mãe: “vai fazer uma avaliação, mas não leva em pediatra porque ele vai fazer aqueles testezinhos lá e vai dizer que está tudo ok. Saudável. Tem que levar em um especialista que possa fazer uma avaliação mesmo”. Chegaram à conclusão de que ela era exatamente o que eu disse. Naquela época se usavam outros termos. Essa aluna lembra de mim até hoje por causa disso. Ela diz: “*mas credo professora, a senhora não se deixou*

*levar por aquela diretora. O que eu ia fazer no segundo?”*¹⁷ No outro ano ela voltou comigo e nós trabalhamos diferente. Ela já conseguiu alguma coisa. Mas não sei se ela chegou no terceiro ano. A filha dela não teve esse problema, mas o filho teve um pouquinho.

Bom, de 1985 até 1995 eu estava na alfabetização. Foram dez anos de alfabetização. Tive algumas dificuldades nesta época. Eu tinha uma turma com vários alunos problemáticos, inclusive um que entrou com sete anos porque saiu daquela escola que tinha ao lado da igreja das Dores. Era aquela escola que na época diziam que seria somente para doentes mentais. O único objetivo de ele ter vindo para cá foi de eu tentar socializa-lo. Eu não tinha obrigação de alfabetizar, era apenas socializar, fazê-lo tentar conviver com os outros. Ele ficava até a hora do recreio, no máximo duas horas na escola. Justamente nessa turma eu tinha um outro menino que era agressivo. Mas esse tinha razões familiares: vivia com vó, não tinha mãe, não tinha pai, coisa parecida. Então, foi muito difícil. Houve uma proposta da direção em que a coordenação ficaria pelo menos 30 minutos, uma hora. Isso para os outros alunos ficarem menos tempo com ele, para não dar problema. Se ele sentisse vontade de agredir alguém, ele agredia. Ele ficava embaixo da classe, subia, pegava os bichinhos no ar. Ele fazia horrores. Eu não esqueço dele. Mas, consegui fazê-lo socializar. Depois, ele ficava toda tarde comigo. Ninguém conseguiu isso na época. Quando não tinha condições dele continuar comigo ele ia embora. Porém, ele apanhava muito da mãe, então eu preferia que ficasse na sala de aula. Ele começou a caminhar e falar com cinco anos. A mãe era muito sem noção, sem conhecimento. Diz que batia nele de jogar na parede. Tinha todo esse lado. Graças a Deus ele se socializou.

Isso é uma coisa que tem não tem preço. E ele foi para o segundo ano alfabetizado. Eu consegui os dois. E teve mais. Uma vez ele pegou um outro menino também problemático e que tinha mania de agredir. Ele enfiou a mão aqui [mostra que foi na boca]. Olha, tu não tem ideia, cortou tudo por dentro. Ele queria arregaçar. Eu enfrentava com muito jeito e muita conversa. Muito lero lero, muito agrado. Não é agrado. Eu tenho uma observação que eu digo sempre para minhas colegas: a criança lê nos teus olhos o que tu sente em relação a ela. Tu pode agradar, mas ela vai sentir que tu não gosta. Tu pode brigar e exigir que ela vai continuar achando que tu a ama. Isso eu tenho comigo até hoje. Eu comprovo isso até hoje. Eu exijo muito das minhas crianças, principalmente no

¹⁷ Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

quinto ano agora. Os anos vão passando e a gente vai aprendendo. A cada dia tu aprende uma coisa.

Eu lembro que eu tive um quarto ano, terceira série na época. Tinha um aluno muito inteligente nesta turma. Muito. Todo aluno inteligente tem um problema, um toque, uma neura. Alguma coisa assim, qualquer coisa. Isso os próprios neurologistas já me disseram. Eu venho comprovando isso a anos. Ele tinha depressão, devia ter uns oito, nove anos. Era inquieto, imperativo. Ele não podia ficar sem fazer nada. Se isso acontecesse ele começava a ficar vermelhinho. Começava a não gostar. Eu sabia que ele havia entrado no hospital com depressão e foi para o tratamento. Teve uma semana que eu desconfiei desse comportamento dele e chamei a mãe. Eu digo: “olha ele não está ... é assim, assim, assim”. Ele era o primeiro a terminar tudo, então eu comecei a trazer fichinhas de atividades semelhantes a estas [aponta para as levadas na entrevista]. Mas na época não eram coloridinha assim. Eu pegava do livro, recortava, colava e colocava numa caixinha. Conforme ele terminava, ia ali pegar uma outra. Claro que eu arrumei uma bronca. Errei ai, mas tudo bem. Porque eu tinha de corrigir o que ele terminava. Ele se sentava e em questão de segundos terminava e pegava outra. Então, eu tinha que corrigir. Isso ainda foi no tempo da finada professora Giselda¹⁸. Um dia ela foi ficar para mim na turma e disse: “*tu ta louca. Tu disse que a turma era rápida*”.

Enfim, todo mundo quis fazer as atividades da aula para poder pegar as fichinhas da caixinha. Foi geral. A turma ficou numa rapidez. Nenhuma professora gostava de ficar lá para dar aula, porque tinha que trabalhar. Então, a caixinha ficou um caixão. Eu já preparava mais atividades porque eles venciam aquelas e iam para a caixinha. Eram atividades de matemática, porque era o que ele mais gostava. Eram joguinhos, desafios, coisas assim que eu retirava dos livros e fazia a fichinha. Eu tinha que partir do que ele gostava, porque se eu fosse fazer de português ele não ia gostar. Eu precisava intervir. E eu intervia com a matemática. Ele só queria saber de números. Os outros foram no embalo. Foi a melhor turma que eu tive. Como nós trabalhávamos. Olha, me deu tanto trabalho, tanto trabalho ... porque na época não tinha computador. Eu pegava os livros da biblioteca e vinha. As gurias diziam: “*já foi um [livro], agora tem que pegar outro*”. Eles chegaram na quinta série, que hoje é o sexto ano, super bem. Matemática, então [gesticula dando a entender que foram muito bem].

¹⁸ Ex-diretora da Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich.

Mas, eu comecei a colocar de português também, por causa dos outros. Hoje eu tenho frases ou textos que eu sorteio uma vez na semana. Eu tenho aquelas fábulas. Adoro trabalhar com fábula, com piada, parlendas, quadrinha para eles decorarem. É uma maneira de motivar a leitura. Eles adoram as fábulas. Tenho que pesquisar, porque já está tudo batido e preciso procurar outras. Às vezes eu passo uma tarde toda de domingo pesquisando. Coisa que as gurias acham que eu perco tempo. Mas eu não perco. Eu amo. Tanto que ainda estou aqui. Estou aposentada há 16 ou 17 anos, não sei. Só que na época não tinha concurso, então eu me aposentei como celetista. E celetista tu sabe, se aposenta pelo INSS e ganha menos da metade do que ganhava. Estou porque eu também preciso. Mas eu penso assim, se eu não gostasse eu não estaria. Eu daria um jeito. Quando eu tinha 40 horas meu padrão de vida era diferente, deu para comprar carro, comprar tudo. O meu marido é aposentado do INSS, ganha uma miséria também. Mas eu ainda fico mais ainda que ele [risos].

Fazem uns oito anos que eu parei com as 40 horas, fiquei só com 20. Tranquilo, consegui adaptar e fazer com que eles economizassem. Apertar aqui, apertar ali. O meu guri ainda está comigo, então ele me ajuda nas coisas. Agora ele está me ajudando, porque ele trabalha. Ele perdeu até a bolsa. Tirou o primeiro ou segundo lugar no doutorado com bolsa. Ele teve que recusar porque não queria parar de trabalhar para ganhar dois mil e pouco. Além disso, ele não queria ficar à mercê da orientadora dele. Sem a bolsa ele não precisava ficar à disposição dela o tempo todo. O meu guri também foi para a educação, aliás, os dois [filhos]. Impressionante, nunca imaginei ele na educação. Ele tinha intenção de ser biólogo. Mas, como ele começou com oito aninhos a frequentar cursinho de inglês, quando terminou o avançado ele entrou na faculdade de letras. Ele fez inglês, porque não odiava português. Era eu quem fazia os trabalhos, os resumos para ele no Ensino Médio. Olha se tem cabimento uma coisa dessas. E até hoje ele me xinga por isso. Eu digo: “se eu não fizesse tu não faria”. Bom, ele fez letras, fez o mestrado e foi para o Egito. Ficou seis meses lá em uma universidade onde se falava só inglês e veio com a intenção do doutorado. Já está fazendo doutorado na UFSM.

Ele é muito inteligente [filho]. Bah, uma inteligência. Por isso achei que ele não ia se dedicar a educação, que iria seguir outros rumos. Ele tem o mesmo estilo que eu para dar aula. Tem dinâmica ativa, não para, fala, interage. Aquela coisa toda. Eu assisti uma aula dele do estágio, porque antes de entrar no doutorado ele começou a fazer letras português. Então, ele fez dois estágio aqui. Eu assisti porque fui filmar um pedacinho. Fiquei impressionada com a maneira como ele trabalha. Eu digo: bah ... tem mesmo tudo

a ver comigo. Sempre elogiaram ele, que é um excelente professor. Mas, santo de casa ... a gente fica pensando. Ele é chato em casa, ele é isso, aquilo, cobra, fala. Sabe quando a pessoa é muito inteligente? O mundo dela é diferente. Não sei se o teu mundo é diferente também. Parece que não inclui os outros porque eles não te acompanham. Ele é chato por isso, porque ele quer que a gente tenha um raciocínio rápido e eu não tenho. Eu sou lerda [risos].

Eu sou que nem a minha filha. A minha filha fez Pedagogia. Estava no mestrado, e cansou. Disse que não queria mais e parou. Ela tem uma dificuldade incrível. Eu tenho dificuldade de assimilar as coisas muito rápido, certas coisas. De a teoria eu tenho pavor. Já na prática eu sou rápida: vem vindo eu tô indo. O aluno chega para mim e em dois dias eu já sei o que ele é e o que ele não é. Na turma de quarto ano que eu peguei estes tempos, em menos de quinze dias eu soube quem estava lendo, quem não estava, o porquê de não estar lendo e o que precisava ser feito. Eu já tinha as anotações toda. Coisa que a profe da turma não estava conseguindo ver. Ela é nova ainda, está no segundo ano de docência. Atualmente, além da minha turma de quinto ano eu estou com o primeiro ano por uma semana. Já vou fazer conselho com ela [professora da turma]. A prática para mim é tranquilo, agora a teoria ...

Enfim, na minha turma atual eu tenho um com suspeita de autismo, mas a mãe não acredita. A mãe não quer fazer tratamento, ela acha que é trauma do pai. Mas aí eu tenho que entender que tem dias que ele não faz nada e tem dias que ele faz. Tem dias que ele só quer ficar mexendo no brinquedinho dele, bem fora da casinha. Em outro mundo, fora da realidade. Eu tenho que agir diferente com ele para conseguir alguma coisa. E ele lê. Tem o Fernando que é bem aéreo. Tu explica, explica ... matemática tu vai ali e explica: explica para todos e explica para ele. Quando está todo mundo trabalhando ele vem: “*professora, como é que é para fazer mesmo?*” Lá vou eu explicar. Ele é super dependente. Eu leio e explico o enunciado de novo: “*ah tá, agora eu já sei fazer*”. Eu não sei, eu disse que ele é preguiçoso. Ele tem medo de errar, tem medo de enfrentar desafios. Eu digo para ele: “como é que tu vais adiante se tem medo de tudo? Tu tem que te arriscar”. Agora ele está se arriscando um pouquinho mais, mas é bem difícil. É assim a minha turma atual.

Docência durante e pós pandemia

Atualmente estou com uma turma de quinto ano em que 12 estão alfabetizados, lendo super bem. Estão a nível de quarto, quinto ano. Porém, tenho 13 que não estão lendo. Então, eu estou meio a meio e fazendo dois planejamentos. Já usei várias estratégias e metodologias. É turma que veio da pandemia. Nunca vi coisa igual antes! Eles são unidos entre eles. Mas se xingam, se ofendem, se agridem verbalmente. Eles não sabem parar de falar, não sabem ouvir o professor. Eles não respeitam. Eu não sei como te explicar. Eles se ajudam, mas é isso ... uma turma totalmente atípica. Nunca vi na minha vida. Na segunda-feira é o meu dia de planejamento. Só hoje [segunda-feira] de manhã os professores já mandaram dois para a direção.

Bom, desses 13 alunos [que não estão lendo] vários tem problemas. Só que os pais não admitem e não querem fazer uma avaliação. Inclusive encaminhamos uma menina para fazer uma avaliação com a psicóloga. Tudo gratuito. É para ver o porquê de ela conseguir ler o “a” hoje e amanhã não saber mais que aquele é o “a”. E a menina é uma mocinha. Tem unhas pintadas, unhas postiças. Só pensa em namoro. Os pais dela tem condições. A mãe escreveu bem grande: não, não aceito. São coisas assim. E tem um menino que começou a ler agora. A felicidade dele com isso. Eu lembrei da primeira série lá do meus tempos. Quando a criança descobre que está lento ou que sabe como juntar a quantidade e relacionar com o número, Iasmim, eles têm um brilho nos olhos. Eles ficam tão felizes, mas tão felizes. Porque dali para frente só vai. Esse menino fez a mesma coisa. Ele pulava na sala de aula. Ele veio aqui na direção dizer: *“eu li, eu li um texto inteiro para a professora. Eu estou lendo, eu vou conseguir”*.

Na matemática ele é um gênio. Eles faz cálculos mentalmente. Na plataforma de matemática que nós utilizamos na informática ele não lia. Ele vai começar agora, porque a letrinha é pequenininha e ele lê a letra bastão grande. Ali [na plataforma] as letrinhas são bastão minúscula, não adianta. Mas, mesmo assim ele fazia algumas noções matemáticas. Existe um tempo para responder as questões. Ele fazia e ainda ensinava os outros. Na matemática eu não me preocupo. Ele é ótimo em matemática, mas vai ter que ler. Ele já está conseguindo. Aquele dia acho que fui embora toda machucada de tanto que ele me abraçava. Assim eu estou com outros que já estão lendo. Não posso dizer que estejam lendo tudo. São sílabas e palavrinhas simples como bala, mala, janela. As mais complexas como prenda, jarro, essas coisas ainda não conseguiram. Até o final do ano eu dar um jeito. Em anos anteriores eu recebia aluno de quarto ano em que todos estavam lendo, escrevendo, construindo frases, produzindo texto. Nem todos produziam um texto maravilhoso, mas produziam. A única coisa que eles não dominavam era a divisão. Eles

sabiam fazer a divisão mais simples, multiplicação, continhas de reserva, adição, subtração e os probleminhas. Isso era tranquilo. Os números nem se fala, eles sabiam. Então, era bem mais tranquilo já pegar a turma assim. Eu digo que eu errei bastante esse ano. E continuo errando e tentando acertar para chegar aonde é preciso. Eu sei que eu teria que trabalhar mais coisas.

Prática de ensino e utilização de materiais nas aulas de matemática

Este meu quinto ano está no nível de terceiro, quarto ano. Mas, agora eu tenho um método que uso para matemática. A multiplicação eles fazem somente com um fator, entende. A divisão só com um algarismo no divisor e tem que ser um número bem simplesinho, nada muito complicado. Mesmo assim eu entrei com a divisão com quantidade. Nós não temos o material dourado, que seria excelente também. Olha esse material aqui [ábaco]. Seria até agora para os meus alunos. É o ábaco, né? Esse nós



tínhamos também [ábaco]. Trabalhávamos a composição dos números, a unidade, dezena e centena. Ia colocado os discos. Até a questão da cor poderia ser trabalhada. Tanta coisa é possível mudar e fazer. Quantos joguinhos a gente fazia. Fazíamos coisas que

eles poderiam usar na classe.

Ah, esse aqui nós usávamos na primeira série [blocos lógicos] para trabalhar as formas e as cores. Algo neste sentido. Eram para coisas que estavam ao nosso alcance. Mas eu não tinha desta forma, o meu era de papelão [blocos lógicos]. Eu confeccionava muita coisa, muitos joguinhos. Esse aqui eu não tive [material Cuisenaire], é tipo o material dourado. Semelhante a este [material Cuisenaire] eu uso o palitinho de picolé. Por exemplo, no quinto ano tu trabalha o sistema de numeração decimal. A unidade fazer grupos de dez. Ai coisa boa! Era pra eles entenderem melhor. Para eles compreenderem que naquele grupinho tinha uma dezena, que aquele outro também tinha uma dezena. Porque se não eles não entendem. Então, eles separavam este grupinho com o material dourado. Teve um tempo que tivemos o material dourado aqui na escola. Hoje não temos mais. Não sei o que fizeram.

Esse material aqui seria maravilhoso [material cuisenaire] para os meus alunos que não aprenderam. Nossa. Aqui estão as plaquinhas [material dourado], com isso é bem

tranquilo pra mostrar que tem dez [pega duas barrinhas do material dourado]. Sabe, agora tu me deu uma inspiração. Eu sou muito de pensar e já levar para outro lado, pensar em como para trabalhar. Eu achei que não existisse assim¹⁹, só de madeira. Isso a escola devia ter sempre. Antigamente, tinha. Não sei onde foi parar. O material dourado para o quinto ano era uma maravilha, dá para trabalhar um monte de coisa. Teve uma quarta-feira no mês passado



que nós tivemos uma formação. A gente até burlou as orientações, não queríamos sair do grupo que estávamos. Era assim, tinha que mudar de sala para participar de outra oficina. Na sala nossa sala estava sendo trabalhado com o material dourado. Então, nós tínhamos que jogar. Jogava um dadinho para ver quantos quadradinhos iríamos pegar. E assim ia juntando pra ver que número a gente formou. Muito legal. Quando juntava dez desses quadradinhos era trocado por uma barrinha. E ia formando até que chegasse nessa aqui [se refere a placa do material dourado]. Passamos a tarde toda naquele grupo de tanto que amamos. Eu disse que se eu um tivesse um material eu faria com meus alunos, mas não tem. É um jogo muito bom. Agora que me lembrei disso.

As gurias que estavam aplicando são lá da Universidade Federal de Santa Maria. Não lembro quem eram. Mas era da SMED. Na sala que elas fizeram as oficinas tinha o material dourado, o ábaco, os blocos lógicos e esse acho que não tinha [cuisenaire]. Eram três grupos. Nós ficamos somente nesse [material dourado] de tanto que a gente se apaixonou, porque daria para trabalhar com os nossos alunos. Como estamos com problema no início com eles, esse aqui [ábaco] dependendo já é um pouquinho mais avançado. O material dourado é melhor para introduzir e ver se eles pegavam bem as dezenas, centenas e a numeração decimal que a gente estava envolvida. Muito bom. Eu vou sair por aí procurar [material dourado em EVA]. Na internet deve ter, né? Vou pedir para o meu filho. Ele que faz as compras pra mim, sabe. Mas eu vou dar jeito, porque quem sabe eles conseguem aprender. Porque eles não aceitam feijãozinho, não aceitam outras coisas, não aceitam outro tipo de jogo.

Em outras épocas eu trabalhava na primeira série com feijãozinho, milho. Esse material. Lá no início era tranquilo utilizar o milho e o feijão. Era o que nós tínhamos. Se

¹⁹ Se refere ao material dourado levado no dia da entrevista, no qual este era confeccionado em EVA e não em madeira como geralmente se encontra.

utilizava mais o milho naquela época, esse era o xodó aqui na Santos²⁰. O milho, o feijão, e aquelas tampinhas antiga de garrafa. Muito trabalhamos com aquilo. Até agora pouco tempo, esses dias, eu coloquei fora algumas tampas de produto de limpeza que eu havia guardado. Eu utilizava, mas dei para uma colega minha de arte. Então, tentei usar este método com feijão para trabalhar matemática com eles, mas não deu certo. Eles não aceitaram. Foi uma tentativa minha, mas não funcionou. Eles preferiram os palitinhos. Eles fazem os palitinhos no papel e depois apagam para ninguém ver. Eles fazem isso no caderno ou na folhinha que eu entrego. Eu dou a folhinha porque vi que eles sentem vergonha de fazer palitinho. E aí se eu vou forçar eles fazerem de outra forma eu não vou conseguir, então vou deixar como eles estão fazendo. A única coisa que eu tenho exigido deles é fazer a tabuada no ladinho. Se a multiplicação for por sete, faz a tabuada do sete. Divisão por três, tabuada do três ali no ladinho.

Eles já sabem fazer sozinhos a tabuada. Sabem organizar direitinho. Já consegui ensinar esse processo pra eles. Eu sempre digo que quando tu está fazendo um trabalho avaliativo, porque eu não uso o termo prova. Acho um absurdo usar este termo. Quando eles possuem necessidade eu digo que podem elaborar ligeirinho a tabuada até onde precisarem. E vai indo, tu resolveu a tua vida. Pode contar e usar os dedos. “Quantos dedos?” Isso eu ensino muito a usar [mostra os dedos]: “quanto falta para esse? Quanto é aquele? Juntando quanto dá?” É o único jeito que eu tenho conseguido lidar com a matemática. Eu gosto da matemática. Agora eu gosto, porque atualmente ela facilita muito. Como é que eu vou te explicar, penso que hoje em dia é bem mais prático e cotidiano. É mais coisa deles. Eu conversei com o professor que trabalha na informática e nós pegamos conteúdos que tem mais proximidade com a vida dos alunos. Entrei em sistema monetário para poder trabalhar bem está parte. Como eu digo, eles passam pelo boteco, venda, barzinho, que é como eles dizem. É meio difícil falar mercado, tem alguns que falam, porque na minha turma tem alunos carentes. Mas, também tem aqueles que possuem condições.

Eu trabalho muito em grupo. Dependendo, agrupo eles de dois em dois, porque tem que ter um controle muito grande nesta turma. Eu já tenho problemas seríssimos aqui [mostra a garganta] pois eu tenho que insistir, senão ninguém segura. Eu passo a manhã toda chamando atenção. Elas [direção] ficam apavoradas. Então, eu coloco um que sabe e um que não sabe, para trocar, ajudar o outro. Eu acredito que quando a criança não

²⁰ Vila Santos. Localização da Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich.

consegue aprender com o professor ela vai aprender com a linguagem do aluno, do colega. Eles se entendem. Outra coisa que eu aprendi com o tempo é descer no nível da criança e falar do jeito que ele pensaria. Usando termos deles. Eu faço isso. Sou muito simples. Aprendi a ser assim e vou ser sempre. Não vou mudar mais. Os termos que eu uso não são termos rebuscados ou coisa assim. Por isso que eu não gosto da teoria. Detesto teoria. Eu gosto é da prática, ver funcionando. Às vezes eu faço grupo de quatro alunos. Dois que sabem bem e dois que não sabem. Eles têm a obrigação de ajudar a ensinar. E não podem fazer para o colega.

Eu tenho um menino, até tem um vídeozinho dele contando e mostrando para o outro como tinha que fazer. Ele nunca fez e deu a resposta. É uma outra forma de ajudar. Só que esse menino que agora está se alfabetizando, o Leonardo, ele sempre procurou ficar excluído. Sempre excluíram ele. Eu tenho trabalhado muito essa parte da aceitação dele. E outra, não só a aceitação, mas como não interferir no que ele está fazendo. Não provocar ele. Porque eles [turma] provocavam muito ele, então dizem que ele é o meu protegido. Falei para alguns pais que se ele é meu protegido é porque quero proteger os filhos deles. Eu percebo quando ele está entrando em surto, surtando. Então, eu tenho que acalmar. E eles o provocam e fazem ficar assim. Na segunda-feira geralmente dá problema sério, porque a professora não consegue perceber isso. São duas profes, e os outros já sabem disso. Na segunda-feira passada ele deu um soco em uma menina. Passou um tempinho e ele foi agredir outro menino. Como a profe estava bem próxima, ela consigo segurar. Mas por que ele deu um soco na menina? Porque a menina o provocou. A menina bateu no braço dele várias vezes. Os outros falam para ele alguma coisa que a gente não consegue ouvir. E ele ouve. É tudo pra provocar. E ele surta.

Na segunda feira, dia do meu planejamento, tem uma professora que dá duas horas-aula de geografia para mim. Ela terminou ano passado o doutorado em geografia. Ela traz muitos jogos para revisar o conteúdo. Todos envolvendo o conteúdo. Eu acho maravilhoso isso, inclusive estou aprendendo muito. Ela foi minha professora. Digo minha porque ela foi professora a noite na EJA quando eu estava na coordenação. No início do doutorado dela eu ajudei muito. Ela estava iniciando na EJA e nunca tinha trabalhado no município, foi nomeada. Então, dei uma força muito grande. Hoje ela diz que está aprendendo comigo e com os pequenos. Eu falo que eu também estou aprendendo. Ela vem com aqueles jogos, aquelas brincadeiras, desafios, seminários diferentes. Ela não queria aquelas coisas mais antigas que a gente fazia. E são coisas que eu me encanto em ver. Mas, eles provocam. Eu estava dizendo para a diretora como a

turma é. Pode ser uma aula mais fechada, uma aula mais tradicional, uma aula mais aberta, entende? Nada para eles resolve. Em não possuem interesse. Dessa vez eles fizeram um jogo de amarelinha na aula dela. Não poderia errar. Foi um jeito diferente de jogar. Eles me contaram que adoraram. Se errasse tinha que responder uma pergunta relacionada ao conteúdo. Eu só sei que quando ele [Leonardo] foi fazer amarelinha, o Fernando, que é coleguinha disse alguma coisa no ouvido dele. Bah. Quando ela [professora] viu que ele se levantou e ficou vermelho, ela se meteu no meio. E é isso que eles fazem com ele. São desafios que a gente tem que enfrentar.

Outra coisa que eu faço são atividades em uma fichinha. Eles tem um fichinha de leitura. Cada um sorteia uma ficha e leva para ler em casa. No outro dia eles fazem a leitura para os colegas. Mas, tu pensa que eles dão importância para isso? Quando o colega chega bem faceiro para ler e contar os detalhes eles começam a dar risada. Eles dizem: “*ah, professora*”. Com o quarto ano eu trabalhei com anedota e piada. No quinto foram as parlendas. Trabalhei bastante parlendas para ver se alfabetizava um pouco eles. Um dia eu chamei a Michelle²¹ para ver o resultado deste trabalho na turma do quarto ano. Cada dia era um. Eles liam e iam encenando. Usavam tudo: ponto de interrogação, ponto de exclamação e até a maneira de ser contada aquela piada para ela se tornar engraçada. Era um menino, vamos dizer que era piada do Joãozinho. Era a mãe do Joãozinho e ele. A maioria das piadas eram sobre o Joãozinho. Ele tem muita piada. Mas eu tinha que escolher algumas pra não rebaixar os professores, porque senão tu já viu. Era uma coisa mais ou menos assim: “*mas Joãozinho eu te falei que não é assim*”, entende. “*Ah, mãe mas eu sei*” [imita a entonação das crianças]. A leitura deles era essa. Eles adoravam.

No quarto ano funcionou. Foram duas semanas. Coisa mais amada. Leram tudo. Cada qual queria ler e levar para casa para treinar a leitura. Isso também já era uma maneira de puxar pelos pais, porque senão eles não ajudam. Ninguém ajuda. Então, eles vinham preparados para ler. Iam lá na frente com a fichinha para ler. Encenavam até a pontuação. Se era exclamação eles faziam: “*óhh*” [imita as crianças]. Eu amo demais essas coisas, sabe. Sobre matemática, eu tenho uns joguinhos nas fichinhas, coisinhas assim.

Conteúdo matemático com maior ênfase nos anos iniciais e relação entre as disciplinas

²¹ Coordenadora dos anos iniciais da Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich.

Eu sempre dei prioridade para matemática e português, porque eu posso fazer do jeito que eu quero. Eu tenho um horário com eles, mas posso manipulá-lo da forma que eu preferir. Se eu quiser dar quatro horas- aula de português na semana eu dou. Eu crio umas estratégias: três aulas de português, uma de leitura e uma de produção. Ai tu fica com cinco. Com a matemática eu faço a mesma coisa. Utilizo jogos. Tem os joguinhos, os cálculos. É um dia só para cálculos e mais três de matemática. É como se fosse feito um planejamento diferente para os cálculos. Seria quase que como desafios. Então, eles se desafiam. Essa é outra estratégia. Eu digo estratégia, mas é metodologia, sei lá. Agora, eu tenho a unidocência, mas utilizo um caderno para português e um para matemática. Não desfazendo da história e da geografia, mas posso dar mais matemática e português, até porque dentro destas duas disciplinas eu trabalho português e a matemática também. Quando eu dei a parte dos tropeiros acabei trabalhando sobre quantidade de coisas que eles carregavam até chegar em Sorocaba. Então, eu já aproveito para desenvolver os problemas e questionar algumas coisas de cálculo. Tudo se aproveita. Eu sou muito de trabalhar a interdisciplinaridade. Artes eu trabalho sempre envolvida com alguma coisa que eu esteja trabalhando dentro daquela semana, seja matemática, português, o que for. Mas esse ano as coisas estão complicada.

O professor de matemática aqui da escola tem mestrado e tudo. É um ótimo professor. Mas é muito bravo. Bah. As crianças têm um medo dele que nem sei. Então, ele disse: *“Maria, trabalha as quatro operações fundamentais”*. Sempre tive essa visão antes. Nós trabalhávamos a potenciação, fatoração, números primo, divisores, múltiplos, MMC, MDC. Tudo isso e muito mais. Mas, sempre pensei que não adianta eu trabalhar isso se eles não dominarem as quatro operações e não souberem interpretar os problemas. Se eles não se encontrarem nos números. Eu sempre dizia para as gurias que não adianta mandar um aluno para o sexto ano sem saber isso. Eles precisam entender bem o sistema decimal, porque senão não vai adiantar. Ele [professor de matemática] chegou para mim e me disse exatamente isso: *“trabalha as quatro operações e probleminhas simples, bem simplesinho. Não precisa cobrar os mais complicados. Trabalha o sistema monetário, porque daí tu já vai trabalhar com os números decimais e eles já vão ter uma noção e saber mais um pouco dos números. O resto deixa comigo. Eles chegando bem no sexto ano e dominando isso aí eu entro no resto do programa todo”*.

Então, respirei. Eu até dei expressões simples para eles. É uma coisa que eu amo. Adoro pegar uma expressão bem grande e calcular. Ai, que coisa linda. Maravilhosa! Mas

dei bem simplesinha. Algumas com e outras sem parênteses. Aqueles que são bons, que é uma meia dúzia, foi tranquilo. Mas os outros que estão no meio termo, a nível de quarto ano, não entenderam o processo. Não tem como chegar lá se ainda depende do processo de multiplicação, por exemplo. Mesmo que sejam cálculos simples de adição, subtração ou uma multiplicação que envolva uma tabuada bem simples, eles dizem: “*como é que eu vou fazer essa continha aqui?*” Eu achei o máximo outro dia quando eu dei uma expressõeszinha com o 42×2 . Só porque estava indicando uma expressão numérica pequena, uma aluna ótima disse: “*como que eu vou fazer essa continha aqui, professora? Eu não vou conseguir fazer*”. Eu digo: “o que eu ensinei para vocês? Fazer os calculozinhos tudo no ladinho. Deixem, não apaguem, deixa aí, é bom. Na matemática a gente tem que ver nossos rascunhos”. Então, ela disse: “*mas como é que eu faço*”. Eu digo: “Tu não sabe armar?”. E ela: “*não*”. Eu resolvi e ela falou: “*ah, é assim?*” Só de ver aquilo ali diferente eles perdem toda a referência. Totalmente. Voltei a trabalhar as operações. Foi aí que eu falei com ele [professor de matemática] e disse: “hoje tô pirada”. E ele: “*calma, calma*”.

Então, eu voltei. Comecei na adição. Estou trabalhando adição e subtração. Não cheguei na reserva. Aqueles que estão super bem eu dou folhinhas extra. Eu dou. Não posso deixá-los parado no tempo. Trago folhinha extra com dificuldade que eles têm condições de trabalhar, por exemplo, dois números com reserva, sem reserva, com tudo. As divisões também. Tem um ali que faz divisões e vai até o final enquanto tem resto. Então, para ti ver, quantas coisas diferente que eu tenho nesta sala de aula. E vou entrar com os múltiplos e divisores para esses alunos porque um vai para o Colégio Militar²². Ele vai tentar fazer. Eu não vou deixar de dar alguma coisa que eu sei que vai cair lá. Tive em 2020, no primeiro ano da pandemia que foi aula online, uma aluna que fez o processo seletivo e passou [no Colégio Militar]. Mas olha, nós trabalhamos [se refere a aluna que entrou no Colégio Militar]. Eu dava atividade extra para ela, coisa que eu não trabalhava com outros, porque dificilmente se consegue trabalhar frações. Em 2020 foram dadas somente as noções de frações. Hoje, o professor de matemática me pede para não entrar em frações, para deixar para ele. Mas em 2020 eu tinha que dar, o currículo emergencial cobrava. Então, eu dava isso para ela [frações]. Explicava com o vídeo, com tudo assim. A Ana Cláudia ... e está lá. O pai dela esse ano saiu de férias. É o segundo ano que ela está lá e ele me comentou que a menina estava muito estressada. Lá [Colégio

²² Colégio Militar de Santa Maria.

Militar] é uma cobrança muito grande. E esse aluno que pretende ir é ótimo. Ele tem condições de entrar. Em matemática ele mentaliza. Não só matemática, mas também a escrita, texto, leitura. Tudo.

Eu sempre trabalhei com o currículo, a unidocência junto: matemática, português, história, geografia. Por exemplo, quando eu vou trabalhar a geografia, trabalho também artes. Tem artista que eu mostro. Eu mostro os trabalhos de artistas para ver se eles conseguem fazer. Fiz um trabalho agora pouco com geometria. Nossa! Se tu visse que trabalho daquela menina. Ela é uma artista. Usou preto e branco nas formas geométricas. Não chegou a ser geometria que ela usou ali, mas eu uso a geometria que está dentro da matemática. Uso isso para poder trabalhar artes. Eu junto numa só. É uma coisa, uma salada de fruta.

La no início eu não fazia estes trabalhos juntos que nem faço agora. Quando eu estava com a primeira série, até com alguns anos de quinto ano, a direção da escola exigia fila [disposição das classes dos alunos], silêncio. Sem fala pedagógica. Para mim tem que ter a fala pedagógica, senão o aluno não vai conseguir. Naquela época não se podia. Olha, uns 10 anos para cá que as coisas estão mudando aqui. E mesmo assim tem gente que não gosta de aula barulhenta. Reclamam. Eu digo: “sinto muito”. Se o aluno não falta com respeito e na hora da aula está falando do assunto, é uma conversa pedagógica. Não é uma conversa paralela com outro tema. Assim era o quarto ano da tarde que eu tinha. Eles são ativos, barulhentos, conversam. Mas é aquele blu blu blu da atividade que eles estão desenvolvendo. Eles estavam fazendo trocas. No meu quinto ano de hoje a conversa é paralela. Os assuntos que vêm lá do condomínio ... eu sei da vida de todo mundo daquele condomínio. Gente, é horrível. Eles não falam o que está sendo trabalhado. Eu tento motivar com vídeo, foto, um filmezinho. Uso mais vídeo. Escolho vídeo de dez, quinze minutos para fazer com que eles se motivem. Outra coisa que está nos ajudando muito este ano aqui é a informática. Nós temos um laboratório e a plataforma da MangaHigh²³ que trabalha somente matemática. Eles tem acesso a isso na escola. Adoram vir para a informática de vez em quando. Eu mando pesquisar também no Google. Hoje em dia eles não usam mais o dicionário. Eu dei um dicionário para cada um deles: “*ah, a gente tem o celular, professora. Vamos lá no doutor*”. Eu disse: “então ta, vão lá no doutor”. Bom, já é alguma coisa. Já sabe pesquisar, está ótimo. É para o dia a dia deles mesmo.

²³ Plataforma de games matemáticos.

Planejamento das aulas de matemática e uso do livro didático

Quando iniciei a lecionar eu tinha muita coisa do estágio. Sempre guardei materiais. Eu tinha a cartilha e também fui atrás de outras professoras que tinham a primeira série para pedir livros. Eu pedia e também comprava muitos livros. Lembro que comprei um que vinha com letra cursiva, achei um ótimo livro. Ele tinha uns desenhos maravilhosos. Eram atividades bem diferentes. Mas, nunca consegui um livro de matemática. Eu ia pela minha colega que me dava as dicas e pelo que eu aprendi no magistério. Não sei, eu achei muito estranho lá no início, porque depois é que se começou a trabalhar mais com matemática. Naquela cartilha, que era o livro exigido para que nós seguissemos, possuía somente leitura. Não tinha nada de matemática. O que a gente encontrava era aquele material para pré. Daquilo se tirava muita coisa. No início da própria cartilha até tinha uma parte, uma introdução sobre os termos dentro, fora, embaixo. Isso a gente aproveitava bastante para trabalhar.

Mas, eu nunca adotei livro. Nunca. Eu estou usando o de geografia e o de ciências porque eu tenho as duas meninas que estão no planejamento. Então, para que elas sigam, eu olhei muito esses livros. É mais ou menos, bem acessível. Não é uma coisa com muitas informações ou que esteja fora da realidade deles. Está dentro. No início era um livro de geografia e agora já passei o livro do Rio Grande do Sul para elas. Eles tem uma aula de ciências e uma de geografia comigo e ali eu vou vendo como é que estão indo as coisas. Mas elas trabalham maravilhosamente. Mas também, uma doutora e a outra mestre, o que eu vou fazer, eu fico bem encabulada. Eu digo: “eu fico sem jeito de dar um conteúdo para vocês, não posso”. Elas dão risada. A Renata, vamos dizer assim, ela simplifica aquilo ali do livro. Eles não copiam do livro, eles veem as imagens. Tem bastante imagens coloridas. Eles fazem a leitura. Tem alguma atividade dali que eles fazem no livro. Eu já mandei fazer no livro porque ano que vem vai ser outro. Mas eu gosto tanto daquele que eu não gostaria que saísse, mas tudo bem. Foi o que mais se adaptou, porque eu detesto livro.

Eu nunca tive livro de matemática. Agora até tenho, mas eu acho um absurdo. Eu tenho que pegar o livro do quarto ano por causa do nível deles [turma atual]. E o de matemática de agora eu de uma certa forma. Acho que já dá para começar a trabalhar, mas com o do quarto ano. Porque o nível deles estava em segundo, terceiro ano. Eu fui indo aos pouquinhos, dando a tabuada do dois, três, do cinco. Eles não sabiam a tabuada. Eles receberam tudo online, tiveram só o primeiro ano praticamente. Então tu vê, agora é

que eu acho que dá para pegar o do quarto. Porém, eu não tenho o livro didático do quarto ano, quem tem é a minha colega, posso tentar conseguir algum dia emprestado com ela. Ali tem desafios maravilhosos. Eu tiro dali. Agora que tu falou eu me antenei que eu tiro algumas coisas do livro do quarto ano. Faço xerox ou replanejo. Eu uso muito a internet. Pesquiso muito. Mas nunca dou igual. A parte de tecnologia eu aprendi muito. Modifico tudo, invento conforme a necessidade deles. Eu posso trabalhar com um grupo pequeno e esse grupo não sabe que eu uso a mesma atividade, porém bem simplesinha. Para os outros eu modifico um pouco, aumento. O problema é o nível que eles estão.

Antigamente também. O aluno chega no quinto ano no nível de quarto ano do livro. Agora, acho que se tu pegar uma turma do Santa Maria²⁴, do Coração do Maria²⁵, eles vão estar no nível daquele livro. É incrível, mas é verdade. Às vezes a gente não têm que subestimar o aluno. É no início e depois lá na metade do ano que eles acompanham o nível do livro. Mas, agora é diferente porque nós passamos pela pandemia, estamos nessa situação. Depois da metade do ano eu começava a dar atividade, probleminhas, desafios. Precisava fazer xerox ou digitar alguma coisa, porque não gosto daqueles xerox que tem uma letra muito miudinha. Eu gosto de xerox bem legível, bem grande, bem assim óh: letra 12 de preferência. A verdana ou aquela arial. Pode ser o tamanho 14 também. As gurias dizem que eu gasto muito com xerox. Mas eu quero uma coisa que o meu aluno possa entender. Amontoar como elas fazem eu também não gosto. Eu sou muito chata. Pode perguntar. É, eu sou muito chata.

Enfim, também sempre trabalhei muito a educação física, por exemplo. Nós íamos para a educação física, que não era a verdadeira educação física. A gente não dava exercícios, eram brincadeiras: levanta a mão direita, esquerda ... vamos passar a bola com a mão direita, pega aqui, vamos pro lado, sabe. Isso eu sempre trabalhei muito com as crianças porque eles não tinham pré. Acho que uns quatro anos depois que eu iniciei é que começou a ter pré. Mas eu preferia que não tivesse. Aqui [escola atual] tinha só um prézinho. Como era eu e a minha colega, e ela era já estava um ano antes de mim, ela tinha preferência. Ela entrou em 1984, 1983, acho. Ela gostava do pré. Eu dava graças a Deus, porque o pré vinha muito bagunçado e só queriam brincar. O que era bom de aprender mesmo eles não aprendiam. Mas assim, eu iniciava do meu jeito. Eu trabalhava aquilo ali e eles iam pegando, aprendendo. Tranquilo. Quando vê estava todo mundo escrevendo. Nós liberávamos as crianças para o segundo ano com a letra cursiva. Hoje eu

²⁴ Colégio Marista Santa Maria. Instituição privada localizada na cidade de Santa Maria.

²⁵ Colégio Coração de Maria. Instituição privada localizada na cidade de Santa Maria.

estou no quinto ano trabalhando com letra bastão no quadro. Estou desenvolvendo com eles a letra cursiva para que consigam fazer o traçado. Eu desenhava isso na época do primeiro ano, porque o quinto ano eu não lembro daquela importância de se fazer isso.

Bom, a gente vai perdendo um pouco a prática. Uma coisa maravilhosa que aconteceu comigo quando deixei o primeiro ano e passei para o quinto foi a necessidade de pesquisar. A necessidade de estudar matemática, história, geografia ... tudo. Até o português. Eu voltei estudar de novo. Eu estudo fora. Se vou trabalhar uma coisinha hoje, por exemplo, os tropeiros, tanto história, geografia, ciências, português e matemática eu entro na sala sem precisar ter nada. Eu posso ficar uma semana dando aula sem planejamento. Tenho tudo, entende. Mas não, eu não gosto disso. Para mim cada ano é um ano. Eu não faço as mesmas atividades do ano passado. É difícil, é raro. Olha, pode até acontecer de pegar alguma coisinha. Eu tive uma colega que hoje já está na SMED. Ela dizia: “*não seja boba*”. Ela estava entrando, foi o segundo dela ano passado. “*Não seja boba, Maria. Ta tudo ali óh que tu fez em 2020*”. Ela sabia que eram eu quem fazia os planejamentos. Ela foi indo nas minhas costas, tudo bem. Fez artigo, fez tudo. Tá, tudo bem, deixei. Mas eu fiquei brava porque ela usou o meu material, minha fala e não me pediu licença. Colocou só o nome dela [no artigo]. Tanto que ela apresentou e ganhou uma posiçãozinha.

As gurias sabem e não gostaram. Eu disse: “deixa gente, deixa. Eu não quero cargo, não quero função. Não quero nada. Estou no fim da minha carreira. Eu quero é criança, trabalhar o que eu sei e o que eu aprendo com eles. Deixa, mais tarde a vida cobra dela”. Eu acho que isso aí não se faz. O meu filho na época estava se preparando para o doutorado, meu Deus, ele ficou apavorado. Não sei por que eu contei isso e ele disse assim: “*mas não pode*”. Eu disse para ela: “não pode usar essa imagem aqui, essa imagem não é minha”. Porque eu faço, sempre fiz como deveria ser o trabalho que eu estou pedindo. Quer dizer, não é que tem que ser aquilo, ninguém vai fazer igual. Eu mostro que eu fiz aquele trabalho e que a partir dali eles vão ter a criatividade deles. Por exemplo, se eu vou dar artes eu faço um trabalho de artes. Se é um trabalho, um desafio de matemática eu mostro como é que eu faço. Adoro trabalhar com a pizza, fazer de papelão redondo, desenhar, dividir, decorar. Esse é o trabalho artístico que eu faço de acordo com o que eu estou trabalhando em matemática. Isso é normal. Fração, minha filha. Sempre fiz isso. Esse ano não vai ter fração, mas tudo bem.

De vez em quando eu pegava alguma imagem e algum artista plástico, alguma coisa assim e juntava que nem uma mandala. Já fiz coisas com material assim. Trabalhos

com materiais que descartamos. Nisso eu já envolvo ciências, a natureza, toda essa preocupação que a gente tem com o meio ambiente. E ela [colega da escola] me pega uma daquelas mandala e não coloca o autor. Colocou como ela. Eu disse: “minha filha, não faz isso”. Porque era uma guriazinha. “Minha filha, não faz isso. Tu não pode ... essa imagem não é minha. Não é uma foto que eu tirei de uma mandala minha. É uma mandala que foi feita”. Porque eu fiz uma de pedrinha para eles. Fiz também um modelo de conchinha e outro de folha. Tudo para que eles pudessem criar. Eu falei para ela: “Esse aí é de um artista. Tu tem que por ali. Como é que tu vai apresentar para todo o município.” Porque ela ia apresentar o trabalho dela que depois virou o artigo. Ela não mudou, não teve jeito. Se fez de sonsa. O meu filho me ouviu falando em áudio com ela: *“mãe, como é o nome dela? Porque eu sou da educação, mãe. Ela está lá tentando e choramingando e esse artigo é para ela poder entrar no doutorado”*. Ela estava tentando entrar para o doutorado e ainda não conseguiu. *“Esse trabalho vai beneficiar ela. Com essa apresentação ela vai fazer um artigo”*. Eu digo: “calma. Calma. Não quero saber disso”. Mas foi. Eu nem me preocupo. Eu passei assim a vida toda. No quinto ano, de uns dez anos para cá eu passei ensinando e ajudando colegas novos. E até fazendo. Fazendo muito. Para ela eu fiz muita coisa.

Eu gosto muito de expor os trabalhos deles. Eu gosto. Eles fizeram um trabalhinho de matemática. Agora vou falar um pouquinho de matemática, porque afinal de contas tu é matemática. Eu gosto muito de trabalhar as cores. Eu sei que é uma atividade de xerox. Uma coisa que eu trabalho muito também é com cálculos. Até esse último que eu fiz foi um castelo. Outra vez eu fiz com uma tartaruga. Os cálculos ficam ali dentro e eles têm que encontrar o resultado que está lá embaixo. Conforme a cor é tal resultado. Se é vermelho, é tal. Eu faço isso. Gosto de expor para eles verem. Eu penso que um vendo o trabalho do outro pode motivar aquele que não fez bem feito a fazer melhor. Do mesmo modo quando se faz os murais. Eu amo artes e cobro deles. Eu digo que pintura não é risco. Temos que aprender a pintar um pouquinho. Nós temos que ser mais criativo. Ninguém é desenhista, eu não sou. Mas capricho, querer fazer o melhor possível com o que temos é uma coisa que precisamos tentar.

Então, eles começam a observar um no outro. E eles tem os meus modelos. Claro que eu não quero que sigam os meus, mas pelo menos que tenham uma noção. Porque como é que tu vai pedir um trabalho seja de matemática, de português se tu não tem o que mostrar para eles? Eles não têm noção. Como que eu vou falar que quero que eles escrevam alguma coisa se eu não preparar bastante eles, se eu não falar sobre aquele tema,

se eu não trabalhar um texto, leitura, fazer uma atividade, citar algum exemplo, mostrar um vídeo. Eu trabalho muito com o vídeo. Depois do vídeo eu posso pedir um texto, uma produção, entende. Porque assim eles vão ter conhecimento, pois muitas coisas não são do dia a dia deles. Por isso que na matemática eu entrei com o sistema monetário, para poder trabalhar o dia a dia deles. Tem coisas que eles sabem muito bem: ir comprar um pacotinho de salgadinho, um Halls, um chiclete, uma bala, comprar um pão para a mãe, um tomate, uma batata. Agora não pode mais vender cigarro, mas antigamente eles vendiam. Então, tudo isso lidava com troco. Isso é normal pra eles. Posso pedir qualquer coisa que eles vão fazer. Porém, o que é desconhecido não tem como.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Quando iniciei e por um bom tempo de docência, nunca ouvi falar sobre álgebra nos documentos curriculares. Nos documentos que vieram agora é só o que se fala, então tive que começar a pesquisar sobre álgebra. E aí eu digo: álgebra .. poxa o que é álgebra? Eu estou sendo bem sincera contigo. Eu não escondo. As gurias que dizem: “*eu já não ia dizer isso*”. Mas eu não sei. O que eu vou dizer se não sei. Ainda tenho muita dúvida. Vou para matemática e pergunto para alguém da área. Se vou para a história, mesma coisa, pergunto para alguém. Eu pergunto, não quero saber. As gurias dizem: “*ai, tu pergunta tudo*”. Pergunto tudo. Eu digo que é assim que eu quero aprender. Eu acho impressionante de nunca ter ouvido falar nisso [álgebra] no magistério ou graduação. É isso que eu fico pensando. Eu tive um curso [graduação] super bem atualizado, diferente, com professores maravilhosos. E não lembro de ter visto. De repente eu posso ter esquecido, é normal na minha idade. Estou com 68 anos, é normal. Mas eu não lembro.

O termo álgebra é desconhecido. Tu sabe que eu fui pesquisar sobre isso por causa das habilidades da BNCC. Se exige isso de nós. Enfim, fui pesquisar e ainda não fiquei conformada. Agora é que estou fechando meu pensamento sobre álgebra. Eu cheguei para o Marco²⁶ e disse: “Marco me fala sobre álgebra”. E ele me disse: “*ah, outra hora eu te falo*”. Lembro de eu trabalhar com o termo desconhecido. Trabalhei com ele quando iniciei no quinto ano. Ai que maravilha. Olha, na época que eu estava com turmas de primeiro ano não tinha como trabalhar. Eu fiquei acho que uns quatro anos sem dar aula para o quinto ano quando fiquei na coordenação da noite. Depois o termo desconhecido

²⁶ Professor de matemática da Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich.

caiu. Não é que ele caiu, mas diminuiu bastante. Ele deveria continuar porque é muito importante, assim como acho a expressão. Não vou dizer que seja com colchete, cheio de coisas, mas uma expressão que o aluno entenda, que possa fazer direitinho vários cálculos ali. Hoje em dia não tenho trabalhado tanto com o termo desconhecido. Mas eu amava trabalhar! Agora o professor de matemática disse para eu deixar essas coisas, para não dar nada. Então, vai ficar.

O termo desconhecido eu trabalhava normal. Naquela época eles conseguiam fazer tranquilo. Hoje eles também conseguem. Na internet tem algumas atividades prontas sobre isso. Algumas tem um trevinho, uma rosinha, estrelinha, florzinha. Nem é mais como antigamente. Nossa, eu prefiro a matemática de hoje. Acho mais acessível para eles, mais compreensível. Não sei, eu acho. Pode ser que eu esteja errada, mas é a maneira como eles propõem a atividade que me faz pensar assim. É claro que eu mudo alguma coisa, simplifico um pouco mais. Eu acho que hoje ela é mais próxima das coisas que eles conhecem. Eu não vou usar o que eles não conhecem. Antes, por exemplo, a cartilha só vinha jaca, caju. Essas coisas eles nunca viram na vida. Hoje nós usamos o que eles veem no mercado, em casa, na fruteira, na feira. Não vamos usar outras frutas, cidades ou objetos que eles não conhecem.



Também trabalho com sequência e padrão ... seguir aquele padrão na sequência. Por exemplo: triângulo, quadrado, retângulo, triângulo, quadrado, retângulo. Ah, isso eu faço. Sempre fiz. Na primeira série também, principalmente com a parte da geometria. Claro que era a geometria que só envolvia quadrado, triângulo, círculo e retângulo. As cores também. Eu aproveitava para a gente trabalhar as cores e fazia isso para eles irem entendendo a sequência. Trabalho muito com a sequência numérica. Eu início de oito em oito e vou deixando alguns termos faltando. Essa é a maneira que eu trabalho. Também coloco na forma de caminho, pintura. Essas coisas eles adoram. Trago eles aqui na informática para trabalhar este tipo de atividade na plataforma que utilizamos. Esta plataforma tem atividades com estilo de jogos. Quanto tu responde a atividade ela verifica se acertou ou errou. Se errou ficar errado ou se errou muito, ela repete as atividades. Depois eles vão para os jogos. Tem um deles que é um aviãozinho envolvendo a adição e subtração. Todas as operações. Existe atividades de todo conteúdo em si. Frações, geometria, tudo. Só que a gente ainda não chegou lá. O Leonardo que pegou uma atividade de geometria que pedia para calcular a área e o perímetro. Ele fez tranquilo.

Então, sequência eu trabalho bastante. De tudo que é jeito. Até com símbolos, geometria, quadradinhos. Começo com a reta numérica. No início do ano letivo eu trabalho com a reta numérica e depois parto para a sequência. Antes das férias nós fizemos um trabalhinho em que eles tinham que elaborar a reta numérica. Para isso, foi feita uma pesquisa. Até foi aqui [informática], mas não na plataforma. Eles pesquisaram os preços. Era algo relacionado a gastos. Eu sei que eles elaboraram quanto que fulano gastou, não gastou, quantidade de itens que foi comprado. E aí começaram a fazer a reta numérica. Eles elaboraram através de uma tabelinha. Eu achei o máximo. Depois eu tentei uma outra vez e não deu. Também trabalhei muito com símbolos quando peguei o quinto ano. Símbolos para mim são os de maior, igual, diferente, contido. Muito trabalhei o contido e o não contido. Ultimamente não tem. Não sei, não tenho visto nem mesmo no livro. Não tem. Ensino sobre os termos das operações, como por exemplo, multiplicando, multiplicador, produto. Tenho trabalhado isso e mesmo assim eles não sabem. Faço até aqueles probleminhas que pedem qual é o produto, para ver se eles descobrem que está se tratando de uma continha de multiplicação. Mas eles não sabem.

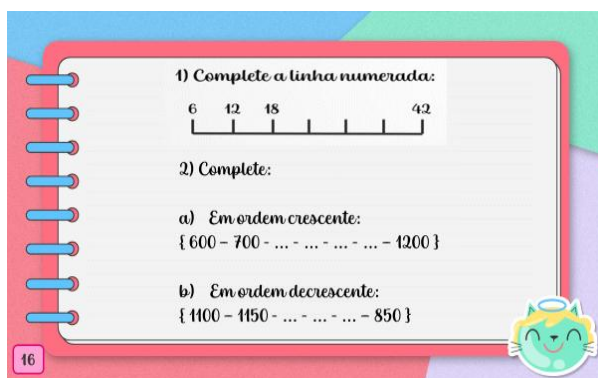
Correspondência biunívoca eu cheguei a trabalhar, mas não muito. Trabalhava na primeira série, por volta dos anos de 1990. Na primeira série depois de uns quatro anos como eu já te disse, houveram algumas modificações. A gente trabalhava conjuntinho, união, vazio, sinal de igualdade, desigualdade. Tudo com conjunto. Mas eram diferentes conjuntos. No quinto ano, no início do ano eu também chego a trabalhar com a correspondência biunívoca. Logo quando inicia as aulas. Trabalhava conjunto também,



mas com números. Diferente da primeira série que é com desenho. Aqui [ficha 23] ele vai de dois em dois. Na plataforma que nós utilizamos ela mostra os conjuntinhos para depois descobrir qual é a sequência do conjunto. Mas não assim. Eu faço diferente. É aquele caso do dois, quatro, seis. Isso aqui é uma sequência de dois em dois [ficha 23]. Está diferente do que a gente trabalha. Trabalhamos na informática e na sala de aula. Mas faço direto com os números, sem desenho, para ver se eles pegam a tabuada. Porque eles não sabem tabuada. Faço no quadro ou em folhinha para eles.

A forma que eu faço é mais ou menos assim [mostra com as mãos na vertical], diferente dessa. Tem a sequência assim [semelhante a ficha 16], vem com a quantidade.

Trabalho mais com sequência que envolve números do que imagens. Se eu começo com

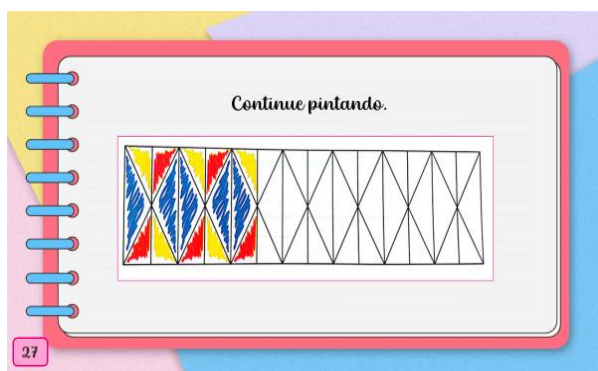


oito, vai somar mais oito, mais oito. Essa aqui vai de seis em seis [ficha 16]. Eles vão contando nos dedinhos, vão associando a tabuada. Eles saberiam que ali o próximo é o 24 [depois do 18 na ficha]. E vai indo. Quando eu comecei com a reta numérica fui aumentando os

números aos poucos [pega a ficha 16 novamente]. Por exemplo, números assim: 36 mais 36 ... para ficar quebrado. Pegando fechado também: 100, 50, 150. Isso eu faço, mas não com imagem.

Esses dias eu dei um trabalhinho avaliativo. Eles olharam: “*ah, esse aqui é da informática; esse aqui é que nem a tabuada; vai de oito em oito; vai de seis em seis*”. Isso aqui [atividade 2 da ficha 16] se trabalha muito. Uma sequência de 100 em 100 como neste caso. Trabalho com números menores, de 50 em 50. Faço cálculos mentais que eles possam realizar, como por exemplo, 412 mais 200. Eles fazem: 400 mais 200 da 600, mais 12 da 612. Esse raciocínio eles estão conseguindo fazer. Bastante cálculo. Às vezes eu modifico um pouco e coloco na forma de caça número, caça resultado, caça operações. Caça de tudo. Na matemática eu faço isso para eles.

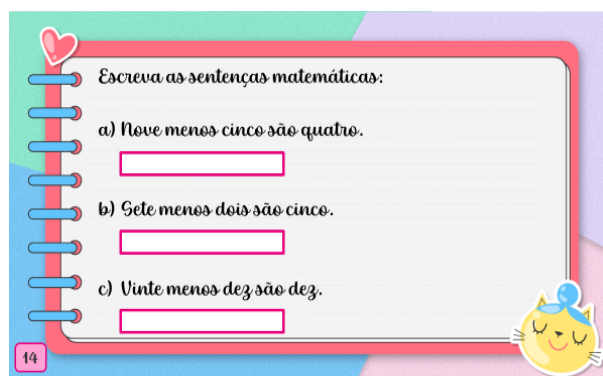
Ah, esse aqui [ficha 22] é com imagem. Esta também dá para trabalhar na informática. Que legal, bem diferente essa. Ele vai ter que seguir adiante para saber se é azul ou amarela. Eu não trabalho exatamente como está aqui. Eu tenho a impressora colorida. Eu não trabalho muito com sequência de imagens, mais é com os números. Ai, essa aqui [ficha 27] eu adoro. Trabalho em artes.



Eles conseguem identificar qual a cor para pintar. Fazem poucos dias que trabalhei isso com a turma. Usei geometria para eles terem a mesma sequência de cores. Mas olha, alguns vão que vão e outros ficam ali. Mas que legal estas tuas atividades, heim. Essa

sequência tu vai juntando e faz mentalmente. Rapidinho tu resolve. Com a imagem já não sei o que poderia me ajudar. Esta já me ajuda mais [ficha 22], porque além da imagem ela está te auxiliando na sequência. Já é difícil para alguns conseguirem resolver. O raciocínio. Eu preciso desenvolver o raciocínio deles e não sei como. Já venho fazendo isso de tudo que é jeito. Porque olha, não sei mais. Eu fiz psicotécnica e tu tem que ter toda essa noção aqui [se refere a sequência]. Essas atividades me ajudaram muito. A minha visão sobre isso é que se eu vir algo parecido, vou querer saber o que é, para ver se interessa para mim ou se interessa para algum outro. Pode ser que eu esteja enganada. Mas na minha vida, no meu dia a dia, eu não sei.

Escreva a sentença matemática [ficha 14] ... isso aqui eu fazia a muito tempo atrás. Trabalhei na primeira série quando eles estavam sendo alfabetizados. Eles conseguiam fazer porque a atividade vai indicar. Quando iniciei no quinto ano se exigia. Hoje não exige mais a sentença matemática. Eu já dei um probleminha em que a personagem foi no Shopping Praça Nova e comprou duas blusinhas. Uma custava 45 e a outra 46 reais. A pergunta era: quanto ela gastou? A frase é uma linha e meia e exige o cálculo e uma resposta não exatamente numérica. Eu queria que eles escrevessem: ela gastou tanto. Queria a escrita por extenso, mas com o R\$ porque estamos falando em reais. Eu digo que os cálculos devem aparecer na resolução. Estou trabalhando com a sentença matemática agora porque senti que eles não sabiam. Estou tendo um trabalhinho, vou ser bem sincera. Pensei que eles já tivessem trabalhado isso, sabe. Os alunos sempre chegaram para mim no quinto ano sabendo tudo isso aí. A pandemia mudou tudo. Achei

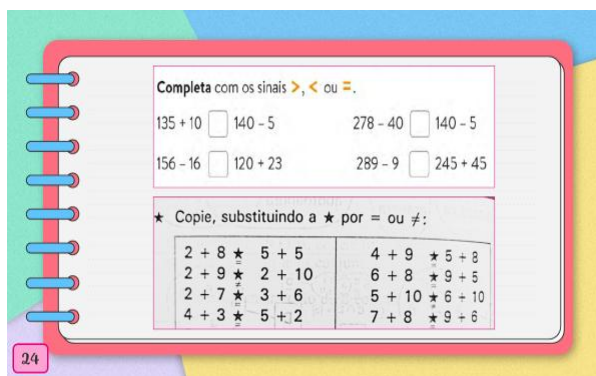


que eles soubessem. Eu coloquei as sentenças indicadas para serem resolvidas e eles não sabiam.

Exatamente assim eu nunca trabalhei [ficha 4]. Eu trabalho com a fila da sala mesmo. Eles fazem alguma coisa na fila. Eu trabalho as emoções, as feições. Não com a ideia de sequência. É mais para eles se movimentarem, vamos dizer. Nunca me passou pela ideia isso aqui. Outra coisa que eles fazem é ir lá na frente

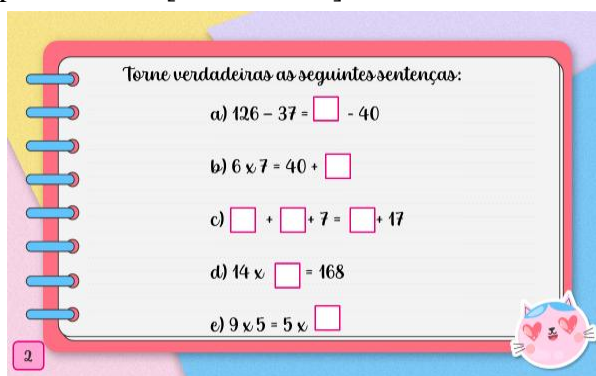
demonstrar uma emoção: se estão tão triste, brabo, chorando. Isso eu já fiz bastante, mas não assim [como na ficha 4].

Vi o quadradinho e já achei que era termo desconhecido [ficha 24]. Ah sim, faz muito tempo. Trabalhava a tempos atrás, agora não. E nem tenho tempo. Tu sabe que está fazendo falta isso? Eu sinto que no momento que tu trabalha isso aqui [ficha 24], eles vão compreender mais e fazer um raciocínio melhor. Faz falta. E não vem



nos livros. Trabalhei muito esses sinais. Nós tínhamos que à partir da igualdade ver se tal número seria igual aquele mesmo. Era muito melhor quando se trabalhava assim, eles pegavam melhor. Agora tu tem que dar isso, aquilo e deu. Tu não pode entrar em detalhes. É o básico. E ainda exigem que a gente dê conta de tudo. Claro que a geometria é necessário ensinar, mas eu vou dar somente o básico da geometria. Entrar no perímetro e na área, por exemplo. Bem simples. Não vamos fazer mais a Prova Brasil esse ano. Mas se eles tivessem que fazer esta prova teríamos que fazer isso aí [aponta para a ficha 24], porque la pede. Não é mais Prova Brasil, agora essa prova tem outro nome, mas vem tudo isso aí [se refere as atividades das fichas]. Que maravilha! Quanta coisa que a gente trabalhava e agora não trabalha mais. Onde que eu vou achar essas atividades. Meu Deus, isso que eu estou dizendo, como eu trabalhava isso aqui, tchê.

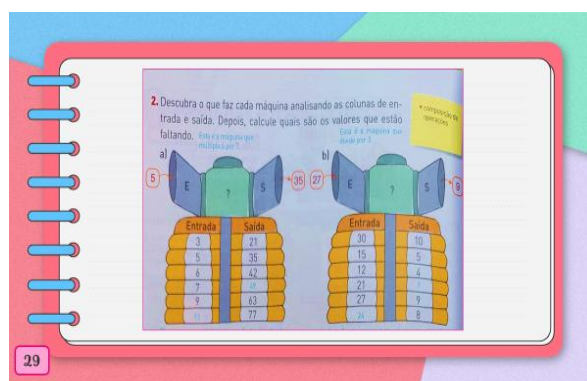
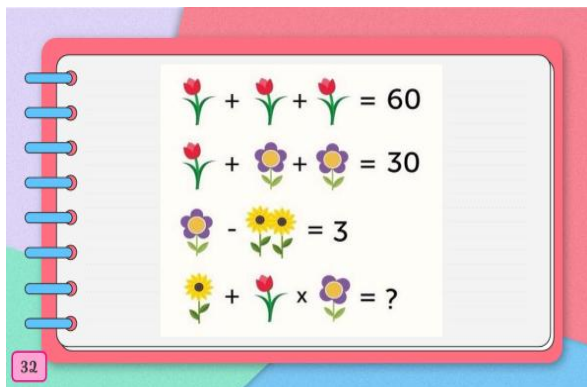
Eu tinha horrores de livros que doe. Passados alguns anos eu consegui mais livros de segundo e terceiro. Eu tinha um livrinho de matemática do quarto ano que era maravilhoso. Acabei me desfazendo dele. Me arrependi tanto, porque hoje esses livros não trazem nada disso. São os livros mais antigos que tem coisas diferentes. Como é que eu vou dizer, não sei usar um termo adequado ... eles [livros novos] não são acessíveis ao entendimento do aluno. Eles parecem que fazem tanta ... [gesticula com a mão como se fosse reviravolta] para uma coisinha que poderia ser mais simples. Tipo isso [ficha 24]. Agora eu fiquei encantada de ver isso aqui [se refere as atividades das fichas]. Se não



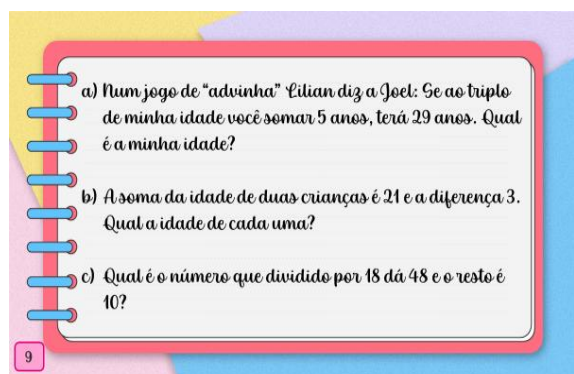
me engano já vi este tipo de atividade em um livro que eu tinha. Era um livro com umas

crianças na capa. Uma capa dura e lustrosa. Olha aí, agora me chamou atenção [se refere as fichas que está olhando]. Esse é o termo desconhecido [ficha 2], trabalhei muito isso aqui, tchê. Olha eu falando o tchê. Tenho que me cuidar. Eu estou me segurando, porque na sala de aula sai cada uma e eles adoram. Agora tu me deu uma ideia, vou voltar a trabalhar as sentenças [se refere novamente a ficha 14]. Eu vou trabalhar isso com os nossos alunos. Eles vão lembrar sim.

Que coisa mais bonitinha [ficha 32]. Como a gente fazia essas coisinhas bonitas. Agora até se faz, mas é diferente. Aqui só pode ser de $20 + 20 + 20$. Se faz, mas não assim. Hoje o aluninho não tem que pensar muito, já vem a quantidade. Só quantidade. Já um, dois, três, pronto [da esse exemplo mostrando na ficha 32]. Não tem isso [ficha 32]. Os livros de hoje não tem. Pelo menos não sei se no de primeiro ano tem alguma coisa. Faz uma semana que eu estou com um primeiro ano, não consegui ver todo o livro ainda. Acho que vou ficar um mês com eles, não sei. As gurias estão torcendo que eu fique mais. Mas eu disse que não quero. Que coisa maravilhosa ... dez, dez, olha aqui [ficha 32]. Uma flor menos duas, deu três. Ele vai deduzir. Isso aqui é para puxar mesmo o raciocínio.



Que amor esse aqui [ficha 29]. É bonitinho, agora não sei se é bom. Entrada e saída. A saída aqui é 35, né? Seria 5×7 . Isso aqui é para pensar. Não é para receber pronto. Eu acho que eles estão recebendo muita coisa pronta. Ah, não sei se é isso. Eu só



sei que esses aqui [atividades semelhantes a ficha 29] ainda são os melhores. Estes probleminhas eu também adoro [ficha 9] ... a soma das idades. Eu faço, mas tem que catar. Penso que para eles isso é um desafio, porque vão ter que parar para pensar. Isso é ótimo. Encontro em livro de

quarto, quinto ano. Não é livro antigo e nem atual, mas que deve ter uns dez anos.

Percepções sobre as atividades que envolvem as noções algébricas e as outras atividades matemáticas

Antes a matemática puxava mais o raciocínio porque era necessário parar para pensar. Não vou dizer que agora não tenha que pensar. Eu acho assim, vou me basear na Mangahigh, que trabalha só matemática, é internacional e está no auge. O aluno chega ali, olha e já deduz o que é. Tu entendeste? Mesmo aquele que não lê. A plataforma tem o áudio e eles põem o fone de ouvido. Então, o aluno está conseguindo realizar porque ele ouve, e aí está acertando todas. Mas, antes de deduzir ele vira, para e já faz. Aqui [ficha 32] tu tem que parar para pensar. E ali [plataforma utilizada na escola] eles não precisam pensar. Atividades como essa [ficha 32] são como um desafio. Eles gostam de desafios. Eu utilizo desafios mais suaves com eles. Quando é um desafio simples e vejo que algum aluno que sabe mais vai pegar para resolver, eu digo: “fulano, não vai pegar esse desafio aí”. Porque senão eles matam a charada na hora. Os outros ficam querendo descobrir.

Para mim, desafio é a melhor coisa que tem na matemática. Eles se sentem motivados colocando como um desafio e um prêmio no final para quem conseguir resolver. É o que eu faço. Tu tem que jogar com as cartas que tem. Sempre foi. Ih, a muito tempo. Dou pirulito, bombom, bala. Depende. Deixo ensacadinho e ninguém sabe o que tem dentro. Porque às vezes é bala, e então eles falam: “*ai não é chocolate ... mas quem sabe no outro vai ser chocolate*”. Eles sempre ficam naquela expectativa de pegar o prêmio melhor na próxima vez. Assim eles fazem. Eles vão ficar nem que seja uma semana em cima disso. Tudo por causa do prêmio e porque querem vencer o desafio. Eles querem mostrar que são melhores que os outros. Por incrível que pareça.

Enfim, se eles dominarem tudo isso aqui [atividades presentes nas fichas] eles vão ter mais facilidade para chegar nos outros conteúdos matemáticos. Eu acho que um depende do outro. Por exemplo, a sequência vai preparar eles para a tabuada, os múltiplos e tantas outras coisas. Aí eu não sei. Penso que se o meu aluno não sabe o que é uma sentença matemática, como é que ele vai chegar num determinado conteúdo lá no sétimo, oitavo? Como que ele não vai saber a sentença de uma equação? Isso é pensando nos próximos anos também. Eu acredito que aqui [atividades presentes nas fichas] tu também pode tirar coisas para a vida, do cotidiano deles. E eles preferem este tipo de atividades. Acho que atrai mais. Apesar de que alguns são apaixonados por continhas, expressões.

Aqueles que aprenderam expressões é porque adoraram. São os que gostam das quatro operações e que são ótimos nisso. Uma coisa puxa a outra. Agora, os outros que estão mais ou menos, iam preferir fazer coisinha assim [se refere as atividades mais simples]. Claro que aqueles que estão bem iam querer coisas que fizessem eles pensarem mais [pega a ficha 26], se sentirem desafiados.

Alterações no ensino da matemática com um enfoque para as noções da álgebra

Eu acho que mudou a forma como eu ensinava estas noções da álgebra desde quando iniciei. Eu não sei, é diferente. Essas coisinhas assim [aponta para as fichas] estão diferentes, não vem essas opções pra gente. Tu tem que pesquisar. Isto tem em alguns sites ou blogs de professores. Em lugares assim tu encontra alguma coisa diferente, atividades interativas que possam ser utilizadas com as crianças. Eu estou começando a trabalhar assim com eles. Mas como aqui [aponta para as fichas] tu não encontra. Eu ainda acho esse lado melhor do que está hoje. A criança tem mais facilidade hoje com os recursos que temos. Não sei te explicar. Mas, eu vejo que o quinto ano está tendo muita dificuldade. Então, eu estou pensando que são essas coisinha aqui [aponta para as fichas] que vão ajudar eles. Estou achando isso. Eu cheguei a pensar empiricamente que fazer, trabalhar, praticar iria ajudar. Mas, não é o praticar. Decorar também não adianta, sei por mim lá no ginásio. Eu acho que teria que ter mais destas atividades. Eu fiquei apaixonada por algumas coisas aqui que tu trouxe, que fazem tempo que eu não via mais.

O que é diferente é que agora tu tem mais oportunidades de modificar e fazer outras atividades, por exemplo, essas que eu tô vendo aqui. Eu não sabia. A possibilidade de usar situações diferentes para se chegar naquilo que tu quer e até para que o aluno possa entender, por exemplo nesta atividade das emoções [ficha 4]. Vamos dizer sobre essa sequência aqui [ficha 4], é uma forma de eles entenderem que podem existir outras possibilidade. Não sei te explicar, eu só sei que essa atividade [ficha 4] tem “n” sugestões e antigamente não tinha. Hoje se tem mais recursos. Tem a internet, pesquisas. Eu leio muitos artigos, leio muito o que se escreve. Entro em sites que eu considero sérios, que promovem coisas diferentes. Eu acho isso aqui importante [aponta para as fichas]. Mas, não vejo mais dessa forma. Não. Vejo diferente. Dessa forma que tu me fez lembrar eu não vejo.

Eu estava pensando hoje e cheguei a uma conclusão do que eu vou fazer com aqueles alunos que têm dificuldade na multiplicação, divisão, adição e subtração com

reserva. Vou formar grupos. Fazer tipo oficina. Grupo de quatro pessoas. Vou colocar estas operações para eles desenvolverem e cada grupo focar em uma. Vou achar um jeito de que cada grupo trabalhe bastante cada operação. Mas, como eu vou fazer para que eles entendam? Pensei em colocar em cada grupo dois alunos que possam orientar. Eu vou chamar de tutores ou monitor. Tem uma menina que eu chamo de secretária, monitora. Vou dar essa responsabilidade para eles. Eles vão dar aula e coordenar o grupo. Pensei isso. Porque assim eles utilizam a linguagem deles. Durante as aulas eu desenvolvo atividades em grupo, mas todos fazem a mesma. Desta nova forma eu vou modificar as atividades e no outro dia faço com o outro grupo, vou alterando. Em um dia acho que é cansativo. Para matemática é cansativo. Mas se tu quer fazer um joguinho como foi feito com aquele trabalho do material dourado, vamos dizer material EVA [risos], tu pode fazer assim. Claro que tu faz uma, duas, três jogadas e pode trocar para outra pessoa jogar. Um circuito não é cansativo. Somente cálculos vai ser cansativo. Vou fazer tipo um jogo de dados.

Tenho que fazer alguma coisa, não sei. Essa semana eu descobri. Não há o que eu não descubra. Essa turma não tem condições de fazer muitas coisas diferentes. Quando eles estavam no presencial se faziam coisas diferentes. Jamais eu passava uma semana em branco sem fazer um trabalho artístico. Mas artístico, não desenho. Um trabalho de colagem, recorte, construção, dobradura. Tem um que eu gosto muito de trabalhar, mas agora não me vem na memória. Sei qual é. Um com várias opções de imagem ... tangram. Gosto muito de fazer com este material, de eles criarem várias formas. Porém, com essa turma é difícil. E também faço os desafios. Eu faço um ou dois, dependendo eu coloco um desafio maior. Era uma fichinha. Cada grupo fazia e depois apresentava. Isso eu sempre fiz, só que esse ano está bem difícil. Quando eu penso me dá vontade de chorar. As gurias [direção e coordenação da escola] que digam. São muitas tentativas. Compro e gasto com coisas.

Eles são tão violentos. Sexta de manhã eu fiquei sabendo de um ocorrido. Tive que deixá-los falar. Quinta-feira aconteceu uma coisa com uma colega num condomínio. Condomínio é condomínio, onde mora uns quantos. Ai tu imagina. A mãe bateu nela na frente de todo mundo. Na cara, no rosto, na cabeça. Batia a cabeça dela na porta, na parede. Sangrou e tudo. A mãe descobriu que a menina estava com um gurizinho por aí. Foi um tendel. A menina tem dez anos, pronta. Ela apronta. É uma mocinha bem desperta. Aliás, quase todos são despertados. Tudo bem que a menina aprontou e vem aprontando. Mas eu acho que era para a mãe ter se controlado e conversado com ela em casa, não

espancar daquele jeito. Todo mundo viu. Diz que era todo mundo em volta. Alguns filmando e tal. Eu fiquei tão mal, tão mal quando essas crianças me contaram. Bom, eles ficaram um período contando. Eu disse: “gente já bateu para o segundo período, se passaram dez minutos. Já são nove horas. Agora vamos trabalhar”. E eles: “*ai professora a gente não consegue ... só de lembrar*”. Tu viu como eles ficam. Mas eles acharam que a mãe estava certa. Eu disse assim: “mas gente, se a mãe de vocês fizesse isso, vocês ia gostar?”. “*Mas nós não íamos fazer o que ela fez*. Eu digo: “não, não digam nunca isso de eu não vou fazer; que não vai acontecer comigo”. Eu sempre dou uma lição de moral.

Eles também me contaram horrores da mãe. A menina começou a fumar. Ela está pegando o cigarro eletrônico da carteira da mãe e fumando. Então, que moral tem a mãe? A mãe da menina quando solteirinha engravidou do dono de um circo, e a mãe a pôs para fora. Ela viveu dois anos com ele, separou e voltou para casa. Criou essa menina toda mimada, à vontade, solta. Como é que ela vai exigir agora? Eles comentam ... e criança é criança, estão desconfiados que mãe usa droga. Então, ela não quer que aconteça com a filha o que aconteceu com ela. Mas não é dessa forma que ela vai conseguir. Eu fiquei pensativa e avisei a colega que ia trabalhar hoje de manhã: “caso fulana venha cuida para que esse assunto não seja falado em sala de aula, dá uma contornada aí para não deixar a menina constrangida”. Como eu estava preocupada, liguei oito e meia da manhã para a Elenara e pedi se ela havia ido na aula. Ela não foi. A Elenara me disse que iria ligar para a mãe da menina, então eu disse: “tu escuta bem o que aquela mãe diz, porque ela é uma baita de uma safada. Ao meu ver ela não é santa”. Enfim, ela disse que o pai [da menina] teve que fazer uma cirurgia e a madrastra foi buscar para ficar uns dias lá. Que quinta feira ela viria embora. Eu disse: “Elenara, é pura mentira. Ela está toda machucada, com hematomas e coisa”. Tomara que não tenha acontecido nada aqui óh [cabeça].

Eles contaram que um dia a mãe pegou a menina e jogou na porta de ferro. Aquelas porta de segurança. Isso é a violência de agora. A mãe agindo dessa forma. Eu disse que não quero nem conversar com ela, porque se eu conversar ... A menina é uma mocinha mais alta que eu. Mas é infantil. Se deixou levar pelo menino. Se apaixonou. Sei lá se é paixão, o que é. Saíram e foram pra casa de alguém. Um outro sem vergonha. Tudo as companhias.

Ensino de matemática durante a pandemia

A pandemia foi a pior coisa que aconteceu. Por um lado, foi o melhor aprendizado que a gente teve. Eu aprendi muita coisa sobre tecnologia. Os alunos aprenderam muita coisa, mas não assim [aponta para as fichas]. Eles aprenderam coisas que poderiam ser feitas com o uso o celular: pesquisar, fazer vídeo, utilizar o áudio para uma explicação ou descrição. Os pais aprenderam também. Os vídeos foram maravilhosos. Tudo através dessa pandemia. Porém, estas atividades aqui [aponta para as fichas], não. Porque mais que tivesse vídeo e aula online era uma vez por semana. O que é uma vez por semana? Nas minhas aulas online haviam uns oito alunos. Eu trabalhava roleta, jogos e explicava no quadro. Mas eram somente oito alunos. Os melhores. E os outros? Ah, uns seis, sete alunos recebiam material físico na escola, sem contato com a professora para nada. Então, foi um aprendizado em que chegaram todos com problemas.

Estas noções algébricas não trabalhei nada. Eles não conseguiam entender o básico. Para cada vez que eu dava uma, duas divisões e mandava o vídeo pra ver se havia o entendimento, não tinha jeito. Claro que alguns conseguiram. Tem um aluno que está no 6º ano e me disse: “*eu aprendi a dividir com senhora na aula online*”. Eu fazia esta aula online e ia explicando com detalhes para eles. Eram pouquinhos e eu estava ali. A maioria dos pais não davam a mínima, não ajudavam. Por isso que nós estamos assim hoje. Infelizmente. E eram feitas aquelas aulas detalhadas, explicativas, com passo a passo e tudo mais. Eu usava bastante imagem. Eles tiravam xerox do material que eu enviava pelo WhatsApp, porque sai mais barato. Tem um cara ali [próximo a escola] que e imprimir e faz xerox. Existia também uma plataforma em que os alunos acessavam. O material da plataforma eu colocava no WhatsApp para que eles conseguissem ver colorido, já que o xerox não era assim. Então, eles visualizavam o que eu colocava ali e às vezes assistiam os vídeos também. Claro que tinha isso em PDF, mas eu achava melhor também colocar o link dos vídeos separados do material.

Tinha muito colorido. Eles precisavam observar as imagens. Tudo abaixo de imagem. Foram tantas que eles ficaram impressionados do quanto nós trabalhamos com imagem. Era um recurso que eu tinha. E jogos também. Na aula eu mandava sites de joguinhos online para eles fazerem. Eu pedia de ortografia, de matemática. Para quem teve condições de ter uma internet, interesse e pais que auxiliassem, deu. Metade da turma foi, e a outra metade não. Estão remando no sexto ano. Este 5º ano foi o 4º ano que veio de dois anos seguidos de pandemia. Então, eles nem chegaram a se alfabetizar. Se alfabetiza no segundo e no terceiro ano, não no primeiro. Ao contrário do que estou tendo

ali [aponta para a turma de primeiro ano que está no pátio da escola], a maioria lendo. Um amor, sabe.

Avaliação da aprendizagem

Eu avalio na hora, no dia a dia com eles. Até faço trabalhinho avaliativo. Mas não me baseio muito neste trabalho. Eu não sei se eu tenho um tipo diferente de avaliar. O aluno pode fazer um trabalho avaliativo, mas na hora dar um branco, ficar nervoso, ter dor de barriga, querer ir no banheiro. Tem uns que nem vem da aula. Isso acontece com a gente. Então, eu acho que naquele dia ele pode não ir bem. Se eu conheço bem ele, não vou considerar aquilo ali, vou considerar o que ele sabe fazer e que não fez porque ficou nervoso. Isso eu tenho comigo, não adianta. Eu chego em uma turma e com uma ou duas semanas já sei o que ele sabe ou não sabe. Quando eu fiquei um tempinho no quarto ano a coordenadora disse assim: *“Oh Lourdes, tu deixou as tuas observações perfeitas, não precisava deixar. E as notas ... baixou as notas”*. Eu digo: “mas peraí, só um pouquinho. Eu fiz uma observação sobre cada aluno. O que ele precisa? Ficar mais próximo da professora e ficar longe de tais e tais porque ele vai conversar, se distrair e não vai fazer. Se ele ficar assim como o proposto ele vai fazer atividade. Ele tem condições, mas por enquanto, se ele ficar lá onde está vai continuar sem fazer atividade”. Por exemplo, nesta turma de quarto ano que eu fiquei, um aluno que não faz atividade e tem o caderno incompleto ganhou quase a média do trimestre. Por isso que eu observo o dia a dia. Não adianta mostrar o caderno bonitinho. Não adianta ele fazer a prova: ai bonitinho, fez tudo. Se ele não trabalha no dia a dia, se atrasa e não faz os temas eu consigo ver o que ele não sabe fazer. Eu vou ver se ele sabe ou não sabe, se ele está fazendo sozinho, se está recebendo ajuda. Eu vou conhecer o aluno.

Claro que tem que ter uma nota. Então, eu criei conceitos para me basear. Para mim, aquele aluno do quinto ano que não conseguiu ler nada, não entendeu ainda as continhas e a quantidade, está abaixo da média. A nota do trimestre é 30. Tem nota 15 aquele aluno que está conseguindo. Tem aluno regular, bom, muito bom e ótimo. Então, como é que eu avalio, por exemplo, o regular é o suficiente para mim. Significa que ele conseguiu ler um pouco, conseguiu trabalhar, aprendeu tal coisinha. Daqui pra frente o que ele crescer e aprender vai elevar a nota dele. Eu tenho todo um esquema: muito bom vale tanto e ótimo vale tanto. Eu tenho um aluno, esse menino que começou a ler recentemente. Ele leu ... não lia antes. Ele não tinha motivação para fazer as coisas. Estava com nota 15.

Ficou com essa nota 15 em razão da orientação, porque ele tem diagnóstico. Eu acrescentei um pouquinho mais pra ele. Dei 16, não dei mais. Porque daí o que eu vou dizer, pois tem vários erros que ele comete na sala de aula. Não posso dar uma nota lá em cima, porque fazer isso seria como se eu apoiasse ele. Seria passar a mão na cabeça.

Eu disse para ele: “tu melhoraste, tu ganhou mais um ponto. Subiu a tua nota. Tu está melhorando. Mas para isso tu vai ter que fazer isso ... vai ter que ser mais comportado, vai ter que fazer mais atividades”. Porque quando está muito estressado, ele pinta e desenha. Eu deixo, sei que é para ele ter mais controle do sistema nervoso. Eu falo: “para ti subir esta nota e chegar em 30 não tem que ficar irritado”. Ele fica eufórico ... e vamos adiante. É deste modo que faço a nota dos meus alunos. Eu não sigo o que as minhas colegas fazem, que é pegar prova disso, prova daquilo, fazer um ditado e somar tudo. Quando tu vê, depois que somou tudo o aluno fica com 30. Mas, um aluno que não tem quadrado completo, falta muita aula, não faz todas as atividades, não lê direito, como é que vai ficar com 30? Por que ele foi bem nas provinha? Não é coerente isso. Por isso que eu prefiro avaliar todos os dias. Tu observa e anota. Vou observando. E não precisa nem anotar. O aluno ali na primeira eu já digo. Isso é a experiência. Claro que eu relevo as gurias por causa da falta de experiência e o medo. Então, o que a menina [professora] fez, ela se baseou só nos trabalhinhos. As notas ficaram muito lá em cima. Cheguei para dar aula na turma dela por um período de 1 mês e 15 dias e vi que não é aquilo. Comecei a trazer para frente os alunos problemas e deixar pra trás os outros. Uma já começou a ler, o outro já está fazendo atividade. Isso porque eu os separei. Tirei de onde estavam sentados, vi onde estava o erro. Assim eles começaram a fazer as atividades.

Ela [professora da turma] estava bem feliz. No outro dia dava risada e dizia: “*fulana ta lendo, fulano está fazendo as atividades*”. Mas aí falta experiência de entender que se ele ficar ali, vai acabar se distraindo e conversando, sabe. Ele tem dificuldade de se concentrar. Então, o aluno precisa se afastar daquele que está conversando e rindo, porque ele não vai conseguir fazer e ouvir ao mesmo tempo. Eu deixei a nota com as observações que eu fiz. É o que a coordenadora gostou. Pode ser que agora ela [professora da turma] consiga entender. Mas, é falta de experiência. Isso acontece. O primeiro trimestre é traiçoeiro para nós. Por que aí tu está trabalhando o quê? Tu está revisando, fazendo um diagnóstico. O aluno enrola porque está bem e tu não está dando nada novo. Ainda mais pós pandemia, não demos nada novo. Claro que se não fosse a pandemia, no mês de março eu faria tudo isso e abril iniciaria com conteúdo novo. Eu já saberia se o aluno estaria bem ou não. Mas esse ano foi cruel. Se até eu fiquei meio embananada com

alguns, imagina elas que tem um ano, dois de experiência e pegaram os alunos de pandemia. Estão frente a eles agora. Não tem experiência. Então, isso nós vamos adquirindo aos poucos e com boa vontade.

Palavras finais

Como eu digo em todos esses anos que venho trabalhando, sou uma pessoa que lê, pesquisa e não gosta da teoria. Mas pesquiso, sei que vou esquecer logo. Nunca gostei mesmo da teoria. Eu vejo que foi neste ano que eu aprendi o que é álgebra. Eu acho que cometi vários erros durante todos esses anos. Foi por falta de conhecimento, por não saber mesmo. Não foi por preguiça. Foi por não ter acesso, não ter condições. Eu descobri a álgebra quando surgiu na BNCC e fui investigar. Mesmo assim eu tinha dúvida. Agora contigo aqui me mostrando eu fui ter uma noção que abriu meus horizontes. Eu sempre trabalhei isso aqui e não sabia que era álgebra. Eu fiz o curso [graduação], fiz a psicopedagogia ... que não tem nada a ver, mas tudo bem. Mas, quando tivemos a disciplina de matemática poderiam ter nos passado sobre álgebra. Nem vimos isso no magistério. É como eu digo, a gente aprende sempre Iasmim, tu vai ver. Cada dia tu aprende uma coisinha. Se eu aprender hoje que aquele botão [se refere ao computador] ali vai deletar, para mim é a maior felicidade. Cada dia eu aprendo uma coisinha diferente no computador. Aprendo em como fazer diferente. Só não posso pegar de lá porque vai ser plágio [risos].

Professora Rosane Carneiro Sarturi

A professora Rosane foi indicada por amigas e professoras do Centro de Educação (CE) da UFSM. Quando comentei com elas que gostaria de entrevistar uma professora que tivesse atuado nos anos iniciais em alguma cidade da região central do Rio Grande do Sul, o nome da professora Rosane logo surgiu. Eu não a conhecia pessoalmente, apenas de nome, pois ela é docente do curso de Pedagogia e também atua na pós-graduação — ambos oferecidos nas dependências do CE. Além disso, a professora foi orientadora de mestrado e doutorado de outra participante desta pesquisa. Nosso primeiro contato foi feito por e-mail. Apresentei as intenções da pesquisa e, gentilmente, a professora aceitou o convite para participar. A entrevista foi realizada no CE. Aproximadamente 13 km me separavam do local, um trajeto que percorri durante sete anos, período em que fui aluna da UFSM. Como já fazia mais de um ano que eu estava longe de Santa Maria, pude notar com mais atenção as mudanças ocorridas ao longo desses 13 km. No dia marcado para a entrevista, a professora Rosane também tinha outros compromissos na Universidade. Estava bastante atarefada, pois havia acabado de retornar de férias e enfrentava as demandas do Programa de Pós-Graduação em Educação, que coordena. Nossa conversa inicialmente durou cerca de uma hora. Como não conseguimos abordar todos os tópicos previstos, pedi gentilmente que agendássemos um novo encontro para dar continuidade à entrevista. Quando retornei à Santa Maria, realizamos a segunda parte da conversa. Naquele dia, o ritmo estava mais tranquilo para a professora — embora ela tenha comentado que estava envolvida na organização de um importante evento que aconteceria na Universidade. Nesse segundo encontro, conversamos por aproximadamente uma hora e meia. A professora se mostrou muito disposta a colaborar com a pesquisa e confortável ao responder às perguntas. Inclusive, trouxe à tona alguns pontos que não estavam previstos no roteiro, mas que ela sentia vontade de compartilhar.

Rosane Carneiro Sarturi

Santa Maria, 26 de agosto e 24 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Eu me chamo Rosane Carneiro Sarturi. Fiz magistério no Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac e graduação no curso de Pedagogia na FIC, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Imaculada Conceição, que depois passou a se chamar Unifra, o Centro Universitário Franciscano. Fiz mestrado e doutorado em Educação. Fiz a pós-graduação na década de 1980, por volta de 1985. Nessa época, eu já tinha uma filha. O casamento deu certo, e resolvi ter o segundo filho. Mas eu sempre tive uma “síndrome”, digamos assim: sempre me envolvi muito com a escola. Nunca dei aula de portas fechadas. Também acabei assumindo a supervisão e a vice-direção. Nesse movimento de estar sempre envolvida com a escola, eu acabava representando-a, indo para reuniões com a secretaria e tal. A escola sempre teve aquela ideia do grupo “deixa disso”: “*Deixa disso, fulano, por que tu vai fazer isso se teu salário não aumenta?*”; “*Tu não vai ganhar nem um centavo a mais, por que tu te envolve?*”; “*Por que tu te preocupa?*” No entanto, esse é o meu compromisso profissional com a aprendizagem dos meus estudantes. Eu quero que eles aprendam, e eu sou uma cidadã. Eu tenho que me envolver politicamente. Não é esse “político partidário”, mas politicamente no sentido de tomar partido, ter posição naquilo que eu estou defendendo e fazendo.

Então, acabou que de cinco em cinco anos eu voltava para a universidade. Em 1991 eu voltei, e pela primeira vez na UFSM¹, já que fiz minha primeira pós também na FIC. Eu venho para a UFSM fazer a especialização em Orientação Educacional, que hoje é o curso de Gestão Educacional. Essa especialização, por força de lei, parou de classificar os especialistas como administrador, supervisor e orientador. Eu vim fazer a especialização porque me inquietava muito as questões cotidianas. Comecei a lecionar em 1982. Fiquei 23 anos em uma escola de bairro periférico da zona do meretrício na cidade de São Pedro do Sul, enfrentando uma série de desafios. Tu acabas se envolvendo com essas famílias e procurando fazer a tua parte, que é dar condições de escolha.

¹ Universidade Federal de Santa Maria.

Efetivamente, seria essa a pedagogia do oprimido: para que esse sujeito se reconheça nessa condição e possa ter possibilidade de sair daquela situação em que viveu.

Passaram cinco anos, e em 1997 eu venho para o mestrado em Educação. Terminei o mestrado em 1999. Eu não tinha mais esse tempo; estava na hora de definir se eu iria ficar na Educação Básica ou viria para a Educação Superior. Foi nesse movimento que optei por fazer diretamente o doutorado. O mestrado eu fiz aqui na UFSM, e o doutorado fui fazer na UFRGS. Fiz o doutorado lá e ingressei no Grupo de Formação de Professores do Mercosul/Conesul, que é um grupo que está fazendo 30 anos. Este ano nós vamos sediar o evento de 16 a 19 de novembro. Nós vamos estar aqui sediando o trigésimo encontro do grupo, que é o mais antigo do CNPq. Eu fui me envolvendo com esse grupo e tive a oportunidade de discutir bastante. Saí do Brasil pela primeira vez em 2000, para Buenos Aires. Até então, eu só havia ido para Rivera [risos]. Na sequência, fui ao Chile, e foi quando minha orientadora perguntou: “*Tu vais fazer alguma coisa de mobilidade?*” Conforme minhas leituras e discussões, escolhi a Espanha. Então, fui me qualificar em relação à proficiência do idioma, que é uma exigência da Capes. Quando tu chegas em outro país, o sotaque é mais carregado. As pessoas não te entendem. Tu tens que voltar e repetir. É muito diferente de eu sair falando um portunhol aqui na nossa região ou em Buenos Aires. Se tu falares portunhol, todo mundo entende na América do Sul, mas na Espanha, não. Eles vão te olhar e dizer: “*¿Cómo has dicho?*”

Assim, é necessário melhorar a pronúncia. Uma das críticas que eu faço à Capes, e por isso estou comentando, é que ela exige dos bolsistas a proficiência em inglês, num nível TOEFL alto, para qualquer um que queira ir a Portugal. Eu tenho várias experiências em Portugal, inclusive com mobilidade. Te digo que lá eu usaria o inglês em um congresso ou evento que a universidade promova. Ponto. É isso. O interessante de uma mobilidade é que tu desenvolves a realidade da língua e conheces a cultura. Eu troco do português para o espanhol com tranquilidade. Saio falando de um para o outro porque vivi o lugar e consigo dar conta de compreender essa cultura. Desta forma, tu vais desenvolvendo e melhorando a pronúncia. Mas eu não vou desenvolver minha habilidade em inglês num país que fala português. Por sinal, eu acho mais difícil entender o português de Portugal do que o espanhol. É um português mais carregado, e eu tenho bastante dificuldade. Durante minha atuação docente na Educação Básica, sempre trabalhei com a pré-escola e os primeiros anos da alfabetização. No início da carreira, trabalhei com 4º e 5º ano e também com o português, mas era outro momento histórico. Não se tinham professores especializados na época. Assim, quem possuía curso superior acabava fazendo esse

trabalho, inclusive o pedagogo. Não no período histórico atual, mas no período anterior, era isso que ele fazia. Muitas vezes, era ele quem dava as outras disciplinas. A Lei nº 5692/71 é que deu a possibilidade da criação das licenciaturas, e foi quando começou a política de formação de professores no Brasil. Antes dela, tu não tinhas nada: não havia licenciatura, apenas escola normal e curso de Pedagogia para formar especialistas em educação, e não professores. Então, tem toda uma história da formação de professores que dá esse toque aí também.

Relação com a matemática

Acho que, no geral, a matemática é uma paixão. Eu gosto muito. Eu não era das contas, mas sim da questão de trabalhar a matemática a partir do jogo. Lembro que, quando pequena, gostava dos problemas de estrutura. Eu amava esses problemas de estrutura. Achava ótimas aquelas figurinhas e quadradinhos. Eu fazia as contas e aquilo parecia ter mais lógica. Era muito bom fazer isso e trabalhar a matemática no geral. Lembro que peguei minha cartilha no primeiro ano na escola e respondi ela inteira. Até o 5º ano, a gente tinha livros com estudos dirigidos. Tu ia fazendo um e já querias fazer o outro. Eu sempre estava com todos os livros preenchidos. Eu os preenchia no primeiro mês de aula. Sempre fui muito curiosa. Gostava de estudar e fazia as atividades numa boa. Para mim, não tinha nada mais difícil na matemática. Não. A física é que foi cruel, apesar de eu ser boa em matemática. E a química também. A física eu aprenderia hoje tranquilamente, mas a química eu continuo sem entender. Ela não tem lógica nenhuma para mim, porque é decoreba. Não dá. Tudo aquilo que for para decorar, eu não sou boa. Eu sou boa para entender; para decorar, não sai.

A matemática é lógica pura. Tu precisas dessa lógica para uma série de outras questões. A matemática não é só para cálculos; ela também auxilia na tua organização mental e na sistematização. Por exemplo, na forma como tu organizas a sequência de um trabalho, quem vem antes e quem vem depois. Em um trabalho acadêmico, tu tens que colocar seção, subseção. Isso tudo é organização mental, e a matemática está diretamente ligada a isso. Um exemplo que eu costumo dar, e que serve para entender o que é uma tomada de consciência, uma real aprendizagem, é a piada. Alguém te conta uma piada e tu não entendes. Tu ris para não perder o amigo, mas vais para casa e ficas tentando entender a piada. Lá pelas tantas, tu entendes e ficas rindo sozinha. Na verdade, o que aconteceu é que tu tiveste uma tomada de consciência daquela totalidade. Teve um tempo

em que eu acreditei que, se uma criança em outubro, novembro ou dezembro não tivesse aprendido a ler, ela não ia mais aprender. Foi então que eu descobri que uma criança pode dormir sem saber ler e amanhecer lendo. Por quê? Porque todas aquelas informações que, aparentemente, eles não sabem e não aprenderam acabam, em um determinado momento, se reunindo e promovendo essa tomada de consciência.

Tu podes aprender de uma hora para outra, mas a criança vai precisar repetir porque ela não sabe. Então, isso é muito relativo. Por isso a defesa de uma etapa de alfabetização situada em três anos. Esse processo de maturidade que a criança vai desenvolvendo e, claro, tu tens crianças e crianças; depende da estimulação que cada uma vai ter. Eu estou com a minha neta de seis anos, que está lendo. Eu vi que ela já estava lendo e iria ler independentemente do método que a professora utilizasse. Ela estava fazendo a leitura de mundo de Freire, em que esta precede a leitura da palavra. É a leitura do que está posto, do rótulo, daquela informação que está colocada ali todo o tempo. Sobre o espaço temporal, se tu fores conversar com crianças de seis e sete anos — a Rafa [neta] está nessa fase ainda — eles não possuem a noção de quanto tempo falta para o Natal. Se tu lembrares da tua infância, tu vais pensar: bah, mais de um ano! O Natal custava tanto a chegar. Era tão demorado, e hoje ele chega rápido. Ele recém passou, e nós já estamos pensando no Natal de novo. Conforme o teu tempo, tu vais adquirindo uma outra característica, assim como eu achava que quem tinha 50 anos era velho. Hoje eu acho que quem tem 70 está “louco de bom”. Nós também vamos mudando essa percepção.

Então, eu trabalhava com um calendário. Nós sempre tínhamos calendário e relógio na sala de aula. Hora e tempo estão conectados com a matemática. O próprio relógio, o horário e os meses do ano são calculados em cima da matemática. O tempo, de modo geral, é calculado por meio da matemática. Então, essas coisas estão todas articuladas. Depois que eu saí da sala de aula e fiquei com a supervisão e com a orientação educacional na escola, desenvolvi um projeto no turno inverso com as crianças que tinham passado por progressão, reprovado ou progredido sem ter o aproveitamento. Todas aquelas crianças que apresentassem dificuldades de aprendizagem vinham para o turno inverso. Dificilmente teve alguma atividade que eu não gostei ou que tenha ministrado e não deu certo. Vai ser difícil de lembrar; essa eu vou ficar te devendo. Claro que tu planejas, tens mil ideias e, na hora, a criança não entende o que tem que fazer. Tu sempre tens que ter um plano A, um plano B e um plano C. Bom, eu sempre fui uma aluna nota 10 na escola. Deus o livre, eu sempre fui muito bem na escola. Eu aprendia muito, mas

fui uma aluna muito perguntadora. Eu nunca saía de uma sala de aula sem saber o conteúdo, tampouco abria o caderno em casa. Eu perguntava, e enquanto não entendesse, não deixava o professor em paz. Sempre tive isso comigo. Talvez seja meu perfil.

Ênfase da matemática nos anos iniciais

Eu acho que todos os conteúdos, no geral, são importantes. Sempre trabalhei de forma articulada. Eu não trabalhava apenas um pontinho. Não. Um ano tem 365 dias, então tu não fazes apenas o calendário. Tu vives o calendário, fazes diferente, não ficas colocando um ponto para estudar e decorar para uma prova. Tem que entender e fazer essa leitura de como esse sistema está funcionando. Eu acho que essa construção da lógica matemática necessita de elementos básicos que precisam ser desenvolvidos: conservação do número, quantificação e o conceito de reversibilidade. Porém, isso eu fui me dando conta com o tempo, porque até então eu não tinha essa noção. Eu era curiosa e muito observadora. Eu ainda não tinha esse conhecimento teórico na época. Fui desenvolvendo e construindo ele com o tempo. Era o aprender, desenvolver, tentar, entender e provocar a criança.

Na verdade, nós devemos responder a pergunta de uma criança com outra pergunta. Nunca dar a resposta. Sempre devemos provocar com outra pergunta. É ter essa ideia provocativa de fazê-las pensar. Isso é fundamental. A Mafalda disse que, se tu não aprenderes a ler, acabas fazendo aquilo que os outros te dizem que está escrito. Então, é importante tu saberes ler e entender. Eu não trabalhava as disciplinas de forma separada, mas os meus colegas trabalhavam assim. Isso é o que funciona em muita escola. Todo o primeiro período da aula era o português — esse tinha que ter todos os dias. O pessoal organizava o segundo período da aula com a matemática — esta também tinha que ter quase todos os dias. Isso é o que dizem as políticas dos organismos internacionais, o PISA², por exemplo. O que valia era português e matemática serem ensinados todos os dias. Num dia se colocava ciências, no outro, história. O pessoal fragmentava muito. Mas, quando tu trabalhas com a proposta do currículo integrado, isso não existe. É, isso não existe.

Documentos curriculares

² Programa Internacional de Avaliação de Estudantes.

Em 1982, nós tínhamos a Lei nº 5692/71, que ainda estava vigorando na época. Já estávamos com o primeiro e o segundo graus. Não existia a questão de ciclos, nem de progressão. Era um histórico escolar muito engessado, e nós trabalhávamos com o currículo por atividades. Tanto que essa pós que eu fiz em 1985 se chamava *Currículo de Atividades*. A ideia era trabalhar por meio de atividades, por exercícios que colocassem o aluno em ação. Nesse movimento teórico, tu tens o Ivor Goodson, que vai trabalhar com a ideia de currículo em ação, e o Santomé³ que vai trabalhar com currículo integrado. Assim, em um determinado momento da minha experiência tenho contato com esses teóricos e o GEEMPA⁴, que trouxe propostas de pensar o construtivismo. Isso foi muito forte na década de 1980. Tem muitas influências. Nós tínhamos aquela listagem de conteúdos tradicionais que vinha para nós trabalharmos. As escolas ainda não tinham um projeto político-pedagógico. Nesse período histórico, o que valia — até pela própria natureza da Lei nº 5692/71, que não é considerada uma LDB, mas sim uma lei de reforma — era a ideia do currículo prescrito e do regimento.

O que valia mesmo era o regimento escolar. Ele era outorgado, vinha pronto, parêntese para todas as escolas. Então, fossem escolas municipais ou estaduais, todo mundo tinha que seguir aquele regimento, que na época era chamado de “livro branco”. O regimento trazia opções de carga horária. Nesse período, nós estávamos ainda trabalhando com 180 dias letivos, que eram, mais ou menos, 720 horas de trabalho efetivo com as crianças. Essa discussão de currículo, apesar de nós termos, na época, uma influência estadunidense muito forte, não chegou até nós na década de 1980. Eu nunca ouvi falar de currículo na minha graduação, nem na escola normal. Fui ver alguma coisa na especialização. Mas a discussão de currículo, de fato, entrou na minha formação quando fiz minha dissertação sobre a influência tyleriana na concepção contemporânea de currículo no Brasil, que defendi em 1999. Foi aí que comecei a buscar e conhecer um pouco da história do currículo, e a perceber que este não era simplesmente aquela listagem de disciplinas, mas um conjunto de todas as atividades, ações e tudo aquilo que compõe o cotidiano da vida do sujeito. No doutorado, fui buscar mais sobre as políticas relacionadas ao currículo. Fiz o doutorado sanduíche na Universidade de Valência, com

³ Jurjo Torres Santomé. Formado em Pedagogia e Psicologia e mestre e doutor em Educação. Referência em estudos curriculares.

⁴ Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia de Pesquisa e Ação.

o Gimeno Sacristan⁵, que é um dos professores da época e o Jaume Martinez Bonafé que era supervisor. Neste contexto eu vou buscando mais essa discussão acerca do currículo e pensando nele como esse fenômeno de movimento. Algo não estático.

A própria BNCC, a Base Nacional Comum Curricular que nós temos hoje, está um pouco engessada. Se nós formos olhar, quando encerramos o período da Lei nº 5692/71, em 1996 — na finaleira do ano —, sai a nossa Lei nº 9394 de 1996 (a LDB), e junto com ela os Parâmetros Curriculares Nacionais. O Estado do Rio Grande do Sul, por sua vez, tinha também como característica elaborar seus próprios referenciais de currículo, assim como fez com a BNCC. Sempre se procura fazer isso. Cada Estado busca cunhar o seu selo nessa discussão. Nesse movimento de discussão de currículo, todos nós, professores, recebemos em casa uma caixinha verde e amarela. O verde e amarelo não é atributo do nosso atual governo — porque parece que o verde e amarelo lhe pertence —, mas, na verdade, o verde e amarelo é nosso. É a nossa bandeira. Esse material (a caixinha verde e amarela) veio do Ministério da Educação e trazia nove volumes. O documento introdutório já reconhecia a disparidade idade-série, algo muito latente no Brasil. A Lei nº 5692/71 traz uma característica muito forte sobre a permanência da criança na escola: ela era obrigada a se manter na escola até os 14 anos. A continuidade dela na escola não estava vinculada à escolarização, mas apenas ao seu tempo de permanência.

Já a Lei nº 9394/96 estabelece que o que passa a ser obrigatório é a escolaridade. A Educação Básica, como um todo, passa a incluir também a pré-escola. Torna-se obrigatória a garantia de escolaridade para os alunos dos quatro aos 18 anos. Por essa razão, enquanto o aluno tiver menos de 18 anos, o Ministério Público pode exigir que ele permaneça na escola até completar essa idade. Aliado a isso, temos o ECA — o Estatuto da Criança e do Adolescente — que determina que, até os 18 anos, o aluno é considerado criança ou adolescente e está sob a tutela da família. Nesse sentido, o ECA vem priorizando a educação. Assim, no documento introdutório de 1997, é mencionada essa questão, bem como a não existência de uma única metodologia de trabalho. Nós vivemos, nesses últimos quatro anos, propostas advindas do Ministério da Educação querendo *passar o rodo* nos métodos de alfabetização, tentando colocar tudo numa camisa de força.

⁵ Começou sua carreira em 1974 como professor universitário e em 1975 adquiriu o título de doutor em Pedagogia. Foi professor de Didática e Organização Escolar da Universidade de Valência, professor na Universidade Complutense de Madrid e na Universidade de Salamanca e visitante de outras universidades espanholas e estrangeiras. Possui diversas obras sobre currículo, no qual entende que a importância deste é de estar aberto a integração e compromisso com a formação e desenvolvimento do sujeito enquanto ser integral, autônomo, crítico e participativo (SACRISTÁN, 2013).

A partir dos princípios de currículo, tu vais entender que, com a diversidade cultural, econômica e social que existe nesse país, não tem como *passar o rodo* de norte a sul do Brasil ao se objetivar uma única forma de ensinar alguma coisa. Isso é bastante complicado. A Lei nº 9394/96 traz, nos Parâmetros Curriculares Nacionais, a questão da diversidade e do gênero. Tem um volume dedicado exclusivamente a isso. É um documento bem interessante de ler. Eu ainda tinha uma daquelas caixinhas. Aqui [refere-se à sala onde a entrevista estava sendo realizada] não tem nenhuma. Todo mundo tinha uma em casa. Depois, o Estado do Rio Grande do Sul fez uma também. Quando participei desse movimento, eu coordenava a Educação de Jovens e Adultos à noite, então acabei participando mais do grupo que discutiu questões voltadas para a EJA. A partir da atual LDB, tornou-se obrigatório que todas as escolas construíssem seus Projetos Político-Pedagógico — que, na verdade, são projetos pedagógicos. O Saviani discute a ideia do termo aditivo.

Na verdade, a LDB não era aquela da qual eu participei em vários movimentos, fazendo assinaturas para incluir pontos e tudo mais. Não era a versão original — era a do termo aditivo, que foi sendo colocado posteriormente por Darcy Ribeiro⁶ e outros congressistas, o que acabou mascarando um pouco o movimento feito pelos docentes de todo o país. Então, quando isso chegou aqui no Rio Grande do Sul, nós fomos para a escola *arregaçar as mangas*. Nós também tivemos aqui no Estado a Constituinte Escolar, que foi um movimento para as escolas construírem seus projetos. Foi um movimento muito bonito. No governo Olívio Dutra, a Constituinte era dividida em quatro momentos. Bom, eu fiz o mestrado e o doutorado como professora da mesma escola, e a minha tese traz uma discussão de currículo dentro do movimento da Constituinte Escolar. Eu fui acompanhando toda essa construção da escola e dos planos de estudos, que são algo bem diferente. Por exemplo, na pós-graduação daqui [UFSM], a partir do momento em que nós reformulamos o programa, optamos por não ofertar mais disciplinas obrigatórias — apenas a exigência de publicação científica para o doutorado. Isso dá liberdade e autonomia para que o estudante monte o seu plano de estudos conforme o que lhe convém, podendo ser feito onde quiser, desde que sejam cumpridos os 36 créditos para o doutorado e os 24 para o mestrado.

⁶ Darcy Ribeiro foi ministro da Educação durante o Regime Parlamentarista do governo do presidente João Goulart (09/1962 a 01/1963). Foi responsável pelo projeto de lei que deu origem a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira de 1996.

Na escola, fazer um plano de estudos era fazer um plano fechadinho que todos os colegas tinham que seguir. Ele não dava autonomia para o estudante, nem tampouco antes da nossa reformulação. Eram aqueles cursos que já vinham tudo engessado, tudo pronto, onde tu tinhas que fazer isso, isso e aquilo. Não te dava autonomia para tu poderes jogar para algum lugar. Hoje, a nossa matriz [Programa de Pós-graduação em Educação da UFSM] tenta dar essa possibilidade. Enfim, neste movimento de estudos acerca de currículo, eu fiz o doutorado sanduíche e fui estudar sobre a influência da legislação espanhola na nossa LDB. Foi aí que comecei a entender algumas coisas. Até porque o César Coll⁷ era um dos consultores espanhóis. Ele era antagonista do Gimeno. São vários autores que discutem essa área. Por isso que eu fui para o grupo do Gimeno: porque eu queria entender um pouco mais. O Gimeno tinha — na verdade, ainda tem um grupo, apesar de estar mal de Parkinson e possuir algumas limitações —, mas eles constituíram uma rede muito grande de pesquisadores no campo espanhol. Aí nós vamos observando como isso realmente vai interferir.

O grupo vai dizer que o César Coll é um psicólogo metido a “curriculista” e, como eles dizem, que vai meter a pata onde não deveria meter. Tem um movimento que envolve a questão das políticas públicas. Nós, aqui no Brasil, saímos de uma Constituinte, de eleições diretas, e fomos retomando a democracia no país. A Espanha também vinha de uma ditadura franquista e de uma retomada da democracia. Lá, o sistema era parlamentarista, enquanto nós estávamos no sistema presidencialista. O partido que estava no poder naquele momento era o partido do Gimeno e tal. Esse partido sai do poder e assume outro. Aí é que vem o César Coll, e eu vou estudar com clareza os movimentos de renovação pedagógica espanhóis, que eram esses movimentos sociais que nós também temos no Brasil. Um movimento que tivemos aqui, e no qual eu participei como delegada, foi a CONAE — a Conferência Nacional de Educação — que teve o objetivo de construir o nosso Plano Nacional de Educação, que sempre tem duração de dez anos. Essa construção coletiva é importante, porque nós acreditamos que eu me comprometo com aquilo que conheço e participo. Aquilo que é dado pronto, como algo que alguém me entregou, na verdade não é meu. Então, a pessoa não age com autonomia; ela é heterônoma em relação a isso. Essas questões são importantes para a gente levar em consideração na hora de pensar o que estava acontecendo.

⁷ Doutor em psicologia. Foi um dos principais coordenadores da reforma educacional espanhola.

Movimento da Matemática Moderna

Eu tive contato com a matemática moderna quando eu estava no final do 4º ano. Não era mais o primário, porque a Lei nº 5692/71 havia feito a reforma, e nós passamos a ter primeiro e segundo grau. Terminou o primário, ginásio e colegial, que existiam na época, e passou a ter o primeiro e o segundo graus. Eu me lembro da matemática moderna. Sempre gostei muito da matemática. Eu fui uma aluna muito boa nessa disciplina. No 5º ano, minha mãe foi minha professora. Normalmente, eu gabaritava em matemática. A vida inteira eu gabaritei. Sempre fazia o cálculo ao contrário e tirava a prova real de tudo que fazia. Eu dava cola para Deus e o mundo e ia muito bem na matemática. Eu me recordo da matemática moderna porque lembro claramente dos problemas de estrutura. Nos problemas de estrutura, tu usavas os quadradinhos no lugar dos números. É quando se começa a trabalhar um pouco mais com incógnitas e não só com a aritmética. A álgebra começa a entrar mais nessa discussão.

Eu peguei essa reforma da matemática moderna, onde se tinha a ideia de usar conjuntos e tal, o que é equivocadamente aplicado porque a criança não tem essa visão da totalidade, do “contém”, “está contido”, de quantos elementos tem. Por exemplo, quando tu estiveres trabalhando com uma criança e quiseses explorar a quantificação do número, ela vai olhar o balão com um número, dois quadradinhos, três quadradinhos e tal. Tu colocas o número três, e a criança faz a relação biunívoca. O três é um signo, não é símbolo nenhum, assim como qualquer quadradinho ou bolinha. Então, a criança faz a relação um a um até chegar ao ponto de contar: um, dois, três, quatro, e concluir que quatro é a totalidade representada por este signo. Isso vai muito mais adiante, e às vezes os professores fazem achando que estão fazendo certo, mas não funciona. Por isso a ideia de usar o material de contagem, porque vai se fazendo termo a termo, ou seja, eu coloco um para o fulano, dois para o outro. Depois eu vou representar aquilo graficamente com o número, porque isso é complexo.

Assim como o número é um signo, as letras também são. Uma letra não tem relação com coisa nenhuma. Eu estive na Grécia agora, e lá tem outro alfabeto grego, que nós usamos muito na física e na química. Usamos em várias coisas: é o alfa, beta, gama, delta, enfim. Eles utilizam esses símbolos. Quando eles usam o nosso alfabeto, tu consegues ler o que está em grego, mas quando está na língua deles, parece ter outros sons. Enfim, é um conjunto de signos que tem uma lógica fonética muito forte para poder dar a sonoridade da representação gráfica que ela vai ter. Mas, se ela não tem a sonoridade,

um “f” é um “f”, mas podia ser um “e”. Alguém definiu que esse seria o “f”. Na verdade, é uma convenção social estabelecida, assim como o número, que também é universal para todos. A quantidade, porém, não é uma convenção social. Na China mesmo, usando aqueles códigos e letras mais complicadas que o grego, o número é o número — a não ser os numerais romanos. Na escola, se aprendia os números romanos, que eram um dos conteúdos desenvolvidos em que a lógica faz parte. Não era só decorar; existe uma lógica para a constituição deles.

Se aprendia o que cada número romano representava em relação ao decimal. De um ao “X” vai funcionar porque o nove é um antes do “X”. Na verdade, eu estou diminuindo um do dez. Se o “X” está na frente da representação romana, aumenta um. Se ele está atrás, então diminui um. Isso tudo é lógica. Assim, eles vão entender como é que se tem o “X”, o “L”, o “C” com traço embaixo, e o “D”. Aí vêm as outras letras. É toda uma simbologia criada para os numerais romanos. Compreendendo um pouco da história dos indo-arábicos e de onde eles surgem, sabemos que estes são universais. Em qualquer lugar do mundo que tu fores, número é número. Não tem erro. Número é número. Pelo menos quando sabemos os números em inglês, já conseguimos nos salvar [risos]. Tu chega no hotel e te perguntam: “*Qual é o número do teu quarto?*” “One, two, five.” Pelo menos os números eu sei, me viro mais ou menos. É uma lógica bem interessante. A matemática é uma só em qualquer parte do mundo, tanto que a economia é uma linguagem universal: bolsa de valores, taxa de câmbio. Ela não escolhe. Não tem raça, nem credo. Não tem nada.

Relação da matemática com as outras disciplinas

Lembro que veio uma proposta nas escolas bem quando iniciou a discussão do Jurjo Santomé ao propor um currículo integrado. Nós tínhamos áreas de conhecimento: área de comunicação, ciências e estudos sociais. O ensino religioso, historicamente, fez parte de toda a organização curricular. A Educação Física ficava à parte, porque a 5692/71 tinha o artigo sete que dizia quais disciplinas iriam compor o currículo. Nessa organização por áreas de conhecimento, o currículo por atividades trabalhava assim. Eu, como pedagoga e normalista, tinha que trabalhar as três áreas, mais o ensino religioso e a Educação Física — tudo ali dentro. Eu nunca tive um caderno para cada coisa. Sempre procurei trabalhar dessa forma, apesar de na minha formação não ser assim. A formação vai se constituindo melhor ao longo da prática e daquilo que tu vais incorporando nas

leituras que vais fazendo. Eu sempre fui meio de querer quebrar um pouco aquela regra estabelecida. Não precisava fazer uma prova para cada coisa e colocar nota. Nunca fui muito estressada com isso.

As minhas colegas na época acharam ótimo: “*Ah, vamos colocar currículo integrado.*” Só que o currículo integrado era tu teres uma única nota, ou seja, não teria mais uma nota para cada coisa. Ensino religioso também tinha uma nota. Isso é fantástico para quem entende o que é o currículo integrado. Eu achei muito bom. Eu fazia o currículo integrado. As minhas colegas, por sua vez, seguiram tendo um caderno para cada coisa e fazendo uma nota para cada uma, somando e dividindo. Isso não era o currículo integrado, porque este implicava integrar todos os conhecimentos, e não colocar um problema de matemática falando do Pedro Álvares Cabral e do número de caravelas que ele trazia. Esse movimento não definia que estava sendo feito algo integrado. Em relação a essa fragmentação toda, eu percebo que a cabeça das pessoas é fragmentada. O Karel Kosik vai dizer que a totalidade é muito mais que a soma das partes. Eu não só junto as coisas; eu consigo perceber isso na totalidade. É diferente. Quando o próprio projeto que surge começa a emergir, eu me dou conta disso e de como vai afetar a minha prática na escola.

A questão da epistemologia traz como o sujeito aprende. Na época o Hamilton Werneck⁸ era um cara que dava muita palestra e tinha vários livros. Ele escrevia assim: “Eu finjo que ensino e tu finges que aprendes.” Ele trouxe temáticas bem provocantes para pensar todas essas questões. Eu sempre procurei trabalhar de forma integrada. Sempre foi assim, e foi ficando cada vez mais com o passar do tempo. Depois, no próprio PIBID também. Hoje eu cobro dos meus egressos — aqueles que fizeram PIBID comigo — sobre essa visão da totalidade do sujeito e o respeito à diversidade, ao diferente. Tu podes pegar um pouco do Gardner, que apresenta referência às inteligências múltiplas. Nem todo mundo nasce com a mesma aptidão. Nem todo mundo é lógico-matemático. Nem todo mundo tem as mesmas habilidades. Tudo bem, eu posso até desenvolver, mas nem todo mundo desenvolve. Algumas coisas são nossas, individuais de cada ser humano, assim como a genética. A epistemologia é fundamental. Então, quando eu consigo definir qual é a minha epistemologia, eu acredito que o sujeito aprende a partir das relações que ele estabelece com o mundo. Para mim, é isso. Eu sou a ponte entre o mundo e o saber culturalmente elaborado. E como eu dou conta do sujeito e da relação entre o saber

⁸ Foi secretário de Educação do município de Friburgo (RJ) e realiza palestras em todo o Brasil e na região do MERCOSUL. Pedagogo, pós-graduado em educação e reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) como professor universitário.

científico e o saber cultural? Acho que esse é o meu papel: ser uma ponte, mediadora do conhecimento, e não uma facilitadora. Isso eu me dei conta quando estava no doutorado. Apanhei muitos anos até chegar nisso.

Prática de ensino e utilização de materiais

Folhinha eu praticamente não usava. Sempre procurei explorar jogos e outras atividades, explorar o mundo. Por exemplo, se tu tinhas que dizer para eles escreverem alguma coisa: “Escreve o nome daquilo que viste hoje no caminho até aqui. Tu estás vindo para cá, o que viste no caminho?” “Ah, uma árvore, um poste, um carro, uma rua, uma flor.” Ao invés de fazer um ditado, eu pedia para eles escreverem o que tinham visto na rua. O meu objetivo era desenvolver também a leitura de mundo. O planejamento é organizado a partir de diretrizes gerais e daqueles conhecimentos básicos que a criança precisa ter. Aí entra o papel do professor. Eu tenho que ter, minimamente, conhecimento do que meu aluno tem que saber. Eu digo que, para mim, ele tem que saber ler, escrever, compreender o que lê, se localizar dentro do espaço e se organizar mentalmente na lógica matemática. E isso parte dessas relações interpessoais todas. Então, isso eu estou desenvolvendo. Hoje é muito diferente da organização da universidade. Nós temos a possibilidade de fazer um planejamento ao longo do ano. Daqui a pouco começa o próximo semestre. Atualmente, nas minhas aulas, eu tenho um planejamento. Não que ele seja rígido, mas eu tenho todo meu cronograma de trabalho até o último dia do semestre letivo.

Com criança isso não acontece muito. Por exemplo, se eu estou fazendo uma atividade e, lá pelas tantas, aparece naquele mês um circo na cidade, eu tenho que explorar o circo que vai aparecer. Eu não posso ignorar que existe um circo ali. Inicialmente, eu também passava muita leitura para as crianças copiarem do quadro, até que fui vendo que isso não tinha nada a ver. A ideia do livro e de explorá-lo é que cada um pegue o que quiser. Geralmente, no Banco de Livros temos várias opções, mas nunca era adotado um único. O livro é mais do que uma atividade. Ah, e outra coisa: os temas de casa eu acho uma bobagem. Por que tem que fazer temas? A criança já ficou quatro horas na escola. Ao invés disso, pede de tema a lista do supermercado que ajudou a mãe a fazer. Pede uma outra coisa que não seja sentar e ficar fazendo continha. Depois temos o reforço. Epistemologicamente falando, mais uma vez, a ideia do reforço escolar: eu reforço quem? Não existe reforço escolar. Quando eu estou reforçando, estou acreditando que alguém

aprende tentando repetir. Então, não existe reforço escolar. Tudo que existe é criar espaços. Esse é o princípio que eu sempre trouxe: criar espaços alternativos de ensino-aprendizagem, e sempre ensino-aprendizagem, porque uma coisa não existe desconectada da outra.

Com a matemática, também sempre tive essa ideia de explorar o mundo, sempre, sempre. Tu podes fazer horrores de coisas, como, por exemplo, uma receita de bolo que tu faças coletivamente com os alunos — aí se usa matemática. Tu podes trabalhar com a forma e a organização espacial da sala de aula. Agora mesmo, em toda a função da metragem, se usa direto isso. Eu sempre usei a tua leitura de mundo. É o modo como tu estás no mundo e te relacionas com ele. Eu também fazia uso de materiais para o ensino de matemática. Isso é muito antigo [materiais levados no dia da entrevista]. Inclusive, as escolas sempre receberam. A maioria deixava dentro do armário, mas eu sempre usei em sala de aula. Usava direto. Eu trabalhei com a pré-escola. Isso é interessante porque te dá esse plus. A pré-escola consegue romper com algumas exigências que os anos iniciais te trazem. Assim, tu consegues tirar essas amarras e cortes de uma outra forma. É bem interessante. Pré-escola, para mim, foi tudo. Eu nunca tinha pensado em trabalhar com esse nível, mas esse foi o meu cargo no estado do Rio Grande do Sul. Eu assumi como professora de pré-escola. Trabalhava com jogos e materiais que eles podiam criar. Usava sucata sempre. Todos os professores de anos iniciais são sucateiros. Sucatas a mil. Sempre.



Dinâmica e planejamento das aulas

Eu trabalhava em grupo com as crianças, de forma bastante articulada. Na verdade, a minha aula sempre foi assim. Isso é algo meu que trouxe da pré-escola também. O aluno não precisa ficar sentado ali as quatro horas de aula. Ele precisa se movimentar e circular. É algo bem ágil, não é só baixar a cabeça e fazer. Não. Em relação ao planejamento, normalmente, nesse período, nós somos sozinhas. Eu trocava alguma figurinha com alguém, mas era mais sozinha mesmo. Durante o período do projeto que eu desenvolvia na escola, a proposta era criar um dia de planejamento coletivo. A sala era multisseriada pela manhã. Não era só o segundo ou terceiro ano, porque aquele que está no primeiro pode ensinar alguma coisa para o do quinto e vice-versa. Então, eu tinha

alunos de todos os anos. Era multisseriada e multidisciplinar, e funcionava no turno inverso. No turno da tarde, tínhamos professores com carga horária sobrando. Tu montavas para o quarto e quinto ano algumas atividades como teatro, hora do conto, laboratório de matemática e informática, vamos supor. Então, os quatro professores podiam atender até quatro turmas. A nossa escola sempre tinha duas turmas de primeiro ano, duas de segundo e duas de terceiro. Naquele dia, atendia primeiro e segundo, e os professores desses anos se sentavam para planejar juntos. Mas não funcionava muito bem. O pessoal acabava marcando médico, fazendo outras coisas e achando que aquele era um dia de folga.

A gente ouve falar muito do equívoco sobre o dia do planejamento. O pessoal sempre pensa que é um dia para fazer qualquer outra coisa, menos se sentar com o grupo. E isso foi uma das coisas que tentamos no período. Funcionou por um tempo, mas, infelizmente, o que deveria funcionar, não funciona. É bem difícil. O trabalho coletivo é muito difícil de fazer. Não é fácil. Eu estou trabalhando num projeto que mandei para o grupo no dia 16 de maio, estava no drive. Até agora, ninguém escreveu uma linha. O que vai acontecer? Eu tenho que fechar o projeto, então agora vou dar um ultimato: tem até domingo para se manifestar ou vai ficar como está. Se tu não te manifestas, é aquela história: ou te manifestas ou calas para sempre. Então, o que a gente aprende quando alguém reclama de alguma coisa é dizer: “muito bem, mas onde é que tu estavas quando tudo estava sendo feito? Depois que a coisa está pronta, não adianta vim reclamar”. Daí, já era. O trabalho coletivo é uma coisa muito difícil. Então, eu planejava às vezes com algum colega com quem mais me identificava. Sentar-se em coletivo para planejar junto é complicado. Até porque não tinha tempo para isso. Não existe tempo para isso.

Se tu ficares com professor de anos iniciais às vinte e duas horas frente ao aluno, tu não tens tempo para planejamento. Enquanto uns professores discutem o planejamento, outros precisam ficar com os alunos naquele dia. Como organizar isso? Por isso que o projeto que eu tinha na escola tentava organizar esse tempo do professor para que, naquela tarde, ele pudesse sair e se sentar com os colegas para planejar em conjunto. Porém, muita gente acha que parceria é fazer xerox de um livro ou passar a folha mimeografada, que existia muito antes. A matriz é compartilhada com os outros, e aquela folha mimeografada às vezes é passada para vários alunos, ou seja, o mesmo exercício sendo dado há dez anos. Mas não é por aí. A ideia de planejamento coletivo não é essa. Tu me perguntaste se eu utilizava algum livro específico. Não. Eu não usei nem cartilha quando alfabetizava. O livro eu usava para complementar alguma coisa, mas nunca um livro só. Eu o utilizava

como suporte para acompanhamento, não como o livro de planejamento da aula do professor. Na verdade, comecei a trabalhar no momento de atuação do grupo daquela que depois virou a casaca... que era piagetiana e tinha cabelo cor de rosa, ou pink. Lembrei, é a Esther Grossi⁹ do GEEMPA¹⁰. A gente fazia muita formação em função dos princípios piagetianos, enfim. Foi um movimento que a Esther Grossi atualmente já não faz mais.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolvem o uso do corpo

As crianças podiam contar com os dedos. Sempre. Na verdade, usava-se o corpo em várias atividades. Na Educação Física, elas tinham que contar os passos. Dependendo do jogo que estava sendo feito, precisavam também saber a quantidade de passos. A matemática entra direto nas atividades, não tem como tu escapares dela. Está presente o tempo inteiro. Eu sempre trabalhei muito com música. Lembro de contar 125 músicas registradas. Música é compasso. Música é matemática pura. Por exemplo: “Cabeça, ombro, joelho e pé”. Tu trabalhas a questão do equilíbrio, atenção, coordenação, lógica e não só quantificação. Ou quantos passos eu dou: “Ah, eu sou um gigante, eu sou um anão”. Uma atividade que eu fazia para a construção do tempo é a roda e o relógio — a história do anão e do gigante. O anão é o ponteiro. Enquanto o outro dá toda a volta, esse vai dar menos. Assim, tu vais trabalhando onde cada um é um número.

A exploração do corpo com direita, esquerda e a lateralidade é importante. Com esta atividade sobre o relógio, a gente faz um círculo. Trabalha-se direto a matemática explorando o corpo. Na verdade, não é só a cabeça, tem o corpo todo junto. Tu trabalhas uma série de coisas: o antecessor e o sucessor, numa fila quem vem primeiro, o maior, o menor. São coisas que tu vais fazendo e que usam o corpo. Eu fazia muito isso com as crianças, usando o corpo, quando também trabalhava o calendário. Um era a Terra, o outro o Sol, a outra a Lua. Conforme eles iam girando, íamos observando e trabalhando a questão da luz e do escurecimento. Eu também trabalhava teatro com eles. A gente usava muito aquele livro de caixa de papelão — nós mesmos que fazíamos. Primeiro, eles tinham que desenhar a história. Daí, ao mesmo tempo em que contavam, iam passando o rolo da caixa. Tu colavas as folhas de ofício e íamos passando. Assim, eles contavam a

⁹ Formação e mestrado em matemática. Doutora em Psicologia Cognitiva. Professora, educadora e política brasileira.

¹⁰ Grupo de Estudos Sobre Educação, Metodologia de Pesquisa e Ação.

história que haviam desenhado. Com isso, tu trabalhas a sequência de início, meio e fim, valores e tantas outras coisas.

Algumas experiências ao longo da docência

Eu coordenei o Pibid até 2019. Em 2020, eu já não coordenei mais, foi o ano da pandemia. Foram dez anos coordenando o Pibid e aí passei o bastão. Atualmente, eu não tenho mais uma relação direta com a escola, no máximo estou orientando alguma coisa. Palestras também não tenho feito. Minhas relações com a escola sempre foram essas: 23 anos na Educação Básica e 17 anos na Educação Superior. A escola onde eu dava aula ficava em São Pedro do Sul, mas ela foi fechada. Não faz muito tempo que isso aconteceu. Era uma escola de Ensino Fundamental. É política do governo fazer um enxugamento, para que o Estado fique só com o Ensino Médio. Eles já tinham tirado a pré-escola em 2006. Com a implantação dos nove anos do Ensino Fundamental, tiraram a pré-escola. A municipalização da educação, na década de 1980, era muito defendida. Ela está aí a galope faz tempo. Dessa forma, o repasse não vem mais para o estado, e sim para o município, que é uma pasta que recebe um valor bem significativo. Então, passou-se a municipalizar o Ensino Fundamental.

Eu estava acompanhando a minha neta de seis anos e estou impressionada. Ela acabou de ir para uma escola particular que parece estar parada na década de 1970, mais ou menos. Super retrógrada. Estão usando cartilha e trabalhando continha armada com as crianças. Eu perguntei para ela: “na aula tu usa essas contas? Como é que tu faz a conta, Rafa?” Ela me respondeu que conta nos dedos. A minha filha me disse que ela tem material de contagem disponível, mas que não usa. A professora não utiliza material durante a aula. Na verdade, tem algumas coisas que sempre foram muito intensas para mim em relação à matemática. Faz tempo que eu terminei a graduação — foi em 1984. A minha pós em currículo por atividades foi em 1985. A gente tinha didáticas especiais de todas as áreas: estudos sociais, ciências, enfim. Eu tinha uma professora de matemática que fazia a gente trabalhar com blocos lógicos e esse material todo [olha para os materiais levados no dia da entrevista]. Sempre com material de contagem.

Piaget¹¹ Vai nos dizer que o concreto não é aquilo que eu posso pegar, mas o que tem significado. É nessa fase que a criança aprende a partir da abstração empírica. Ela

¹¹ O psicólogo e biólogo Jean Piaget foi considerado um dos mais importantes pensadores do século XX.

consegue tirar do objeto essa abstração reflexiva e reflexionante, e, mais adiante, vai tendo maturidade para isso. É muito importante o manuseio e a visualização para que ela possa ir construindo uma abstração a partir dessa abstração empírica. Depois vem a reflexiva e, por fim, a reflexionante. Eu utilizo Piaget como pressuposto teórico. É com ele que eu vou me identificar nessa linha, tanto para a construção do tempo na criança quanto para a lógica matemática e para a própria epistemologia. A questão da língua escrita com a psicogênese da língua escrita é trazida pela Emília Ferreiro¹². Nós também vamos usando a Teberosky¹³ e a Magda Soares¹⁴ como pressupostos. Piaget tem vários que trazem a parte da matemática. A Ana Cristina Rangel¹⁵ é uma professora aposentada da Federal do Rio Grande do Sul, que também trabalhou na ULBRA por muito tempo. Ela tem vários livros, inclusive publicou seu trabalho com a matemática a partir da contação de histórias, mostrando como tu consegues perceber que o mundo é quantificado.

Me recordo que a gente não fazia monografia. Nós fazíamos estágio, no qual trabalhávamos montando feira e supermercado. O manuseio do dinheiro é importante para trabalhar a matemática, porque é algo super concreto e significativo para a criança. Ir no mercado, comprar alguma coisa, pegar ou não um troco. Hoje a gente observa que tu vai em qualquer lugar e as pessoas usam a calculadora para te dar um troco de R\$ 0,75 ou, por exemplo, R\$ 73,50. Eu fiz alguns cursos com a Ana Cristina Rangel, e ela nos colocava essa questão do que é o cálculo mental. O cálculo mental não é tu montares a conta na tua cabeça, mas sim conseguir organizar de várias formas. Então, eu posso fazer por aglutinação. Posso juntar todos os numerais inteiros e os decimais. Faço essa conta de trás pra frente, de frente pra trás. Faço de várias formas. Ou seja, não existe uma única forma de fazer o cálculo. Isso é algo muito complexo para as crianças. Se ela não se alfabetiza matematicamente e não desenvolve esse raciocínio, ela apanha na matemática o resto da vida.

Eu acabei trabalhando com a matemática na 7ª série por conta de que, na minha época, quem tinha um curso superior era rei. Então, acabei assumindo a matemática. O que tu vais observando ao longo do tempo, quando vai ver uma prova de turmas do 5º ou

¹² Foi uma psicóloga e pedagoga argentina considerada como uma das principais teóricas do campo da psicopedagogia na América do Sul e no mundo.

¹³ A educadora Ana Teberosky é uma das maiores referências na alfabetização.

¹⁴ A educadora, pesquisadora e professora universitária brasileira Magda Becker Soares é referência em alfabetização no Brasil.

¹⁵ Pedagoga e mestre em Educação.

6º ano ao corrigir os cálculos, é que a maior parte dos alunos erra justamente nas operações com sinais, como positivo e negativo, porque não isolou o termo. Então, tu começa a trabalhar a ideia do erro construtivo e observar como é que esse sujeito constrói o pensamento dele e onde é que, efetivamente, ele erra. Se o aluno sempre comete o mesmo erro, quer dizer: ele está tendo uma lógica pra fazer esse erro ou ele está fazendo ao acaso? Então, tu consegues perceber se é falta de raciocínio ou se ele está fazendo de forma aleatória. A análise do que ele não acertou pode — e deve — ser observada pelo professor. Porém, isso não acontece quando o professor só tem o gabarito e olha o que foi acertado ou não, porque, assim, ele não acompanha o processo. Quando eu acompanho o processo — e essa era uma das críticas feitas ao construtivismo na época — havia um equívoco sobre o *laissez-faire*. O construtivismo não é *laissez-faire*, não é o livre fazer. Se dizia que não era pra corrigir o caderno das crianças, mas não é que não era pra corrigir. Na verdade, é para que a criança perceba onde é que ela errou. Quando eu simplesmente aponto o erro, a criança tende a voltar a errar. Por exemplo, se na escrita ela coloca uma palavra errada e eu leio exatamente como está, ela responde: “*não, professora, não é assim*”. E aí eu digo: “bom, eu estou lendo o que tu escreveste. O que é que está faltando aqui?” É ela quem tem que descobrir. Quando detecta isso, percebe o erro e não o repete mais, porque aí passa a fazer sentido.

Então, é considerar o erro como parte do processo de construção. A questão da quantificação e da base decimal é fundamental. Nos blocos lógicos tu tens n possibilidades de organização mental. Quando tu propões uma problemática para a criança e dizes: “eu preciso que tu organizes tais figuras com características como espessura, forma, cor e tamanho” — que são os atributos dos blocos lógicos —, ela tem que fazer uma fila alternando entre uma, duas, três ou quatro dessas diferenças. Então, conforme a criança vai fazendo isso, ela vai desenvolvendo essa capacidade de construir. Uma das atividades que eu usava bastante era o baralho. Para mim, é um jogo muito interessante. Tem um jogo chamado *Mexe-mexe* — não sei se tu já jogaste. Ele é mais ou menos como um pife. Ao invés de tu guardares as cartas pra pifar, tu vai liberando o teu jogo na mesa com o mínimo de três cartas. Ele tem uma série de regras. Precisa ter, no mínimo, três cartas; não pode ter naipe repetido quando for trinca; e, quando for sequência, ela tem que ser toda do mesmo naipe. Eu vou tendo uma série de regras e não posso usar duas cartas iguais pra compor um jogo. Ou eu uso uma ou as três. As regras vão dificultando e exigindo que o sujeito pense: “ah, então eu posso descartar... eu tenho uma trinca de sete... eu tenho uma sequência de sete, oito, nove”.

Por exemplo, eu posso descartar uma ou três cartas. Se eu tenho o dez, posso descartar ele nessa rodada. Na outra, eu tinha o seis, sete, oito e nove, porque tinha largado o dez. Agora eu tenho o onze e só posso largar uma carta. Guardei o onze. Agora eu abro esse jogo e faço dois. Uma possibilidade é desmontar esse jogo: eu posso pegar uma carta, tirar de outro jogo ou até desfazer. Isso trabalha com muita força a questão da reversibilidade — é a capacidade de tu perceberes que pode ser assim ou de outra forma. As crianças, normalmente, jogam um pouquinho e não querem mais. Toda vez que tu exigis um pouco mais de alguém que não está conseguindo entender o que tu queres, isso, de certa forma, causa frustração. E ela se afasta. Na matemática eu vejo muito isso. Eu sempre disse que o não conseguir fazer as coisas dói. E nós fugimos da dor. Então, não é que o aluno não quer aprender ou que seja desinteressado. Não. Aquilo causa sofrimento. É tão interessante quando tu consegues aprender alguma coisa — isso te dá prazer e satisfação. E aí tu vais buscar mais. Mas quando tu não consegues, acaba te afastando daquele tipo de conhecimento e de aprendizagem. A gente escuta a vida inteira que a matemática é difícil. Eu não acho. Difícil é a nossa língua portuguesa!

Eu nunca esqueço de uma aluna que chegou pela manhã em um projeto que eu desenvolvia. A gente terminava o encontro com as crianças e, às vezes, ajudava elas a fazerem os temas. Era uma classe multisseriada e multidisciplinar, que depois eu desenvolvi também no Pibid, no turno inverso, com as crianças que tinham passado por progressão e apresentavam dificuldade de aprendizagem. O nosso objetivo era ensinar o conteúdo e desenvolver a habilidade que a criança precisava para aprender aquele conteúdo — tudo a partir do lúdico e de jogos. Eu me lembro que essa aluna chegou para fazer o tema e trouxe uma folha de ofício dobradinha dentro da manga. Quando ela tirou, era uma palavra cruzada para preencher com o nome dos personagens das histórias infantis. Tinha o nome de uma diaba de uma princesa que ninguém sabia qual era. A gente foi tentando fazer, e os coleguinhas ficavam falando para ela: “*coloca esse, coloca aquele*”. Então eu perguntei: “a professora contou a história dos contos de fadas e falou os nomes dos personagens?” E ela me respondeu: “*não, nem a professora sabia*”. Teve um colega que sugeriu que fosse colocado o nome Lucrécia, ou algo assim. Disse que esse nome caberia na palavra cruzada — e que, se nem a professora sabia, estava tudo bem.

Me lembrei de um fato: essa professora chegou muito feliz porque uma colega tinha emprestado para ela um desses livros que chamam de pedagógicos. Ela fez xerox de tudo e estava aplicando as atividades com as crianças. Estava muito bem intencionada,

só que não percebeu que eram todas atividades avulsas, sem nenhum vínculo com a realidade. Teve um dia que eu estava acompanhando o que eles estavam fazendo em aula, e o texto trabalhado era sobre a história do circo. Casualmente, tinha um circo na cidade, então eu perguntei para a professora: “Tu vais levar as crianças no circo? Vi que tu estava trabalhando um texto sobre circo.” E ela respondeu: “*Mas tem circo na cidade?*” Quer dizer, ela tinha feito toda uma atividade sobre a história do circo e nem sabia que tinha um ali na cidade. Eu trabalhava com orientação em determinados momentos da escola e acompanhava as crianças que chegavam por lá. Então, tu vai olhar o caderno de uma criança do 5º ano, que ficou a manhã inteira com duas aulas, e o tempo todo ela ficou assim [sinaliza copiando da lousa], porque teve que copiar um texto de três ou quatro páginas no caderno.

Quando eu fui ler o texto, era sobre a história de um menino e uma menina. A menina trabalhava num negócio de disco e não tinha sido muito amável com o menino. Depois, ele teve câncer. Gente, a história era muito triste, não tinha nada a ver. E aí tu deixares as crianças dois períodos de aula de português com a cabeça baixa só copiando do quadro? Não seria muito mais fácil ter distribuído livros e cada criança ler uma história e contar alguma coisa? Ou deixar a criança escolher a história? Dizem que é preciso copiar. Uma colega me falou isso uma vez: “Mas o que a cópia ensina?” E a caligrafia? Minha neta está fazendo caligrafia e eu estou horrorizada: “*Ai, mas é um exercício.*” Mas, o que é isso? Se eu pegar a letra da minha sogra, que tem 88 anos, e de todas as mulheres ou alunos dessa faixa etária, todos têm letra parecida. A caligrafia tinha o objetivo de padronizar a letra, ou seja, deixá-la igual. Tudo bem se eu usar a caligrafia para desenvolver a habilidade motora fina. Mas isso eu posso desenvolver fazendo massinha, bolinha e outras atividades. Não com um exercício repetitivo de copiar uma palavra dez vezes na linha, tipo VR, VR, VR, VR, que não tem significado nenhum. É o exercício pelo exercício.

Então, é isso que a gente vai começar a cobrar. Eu via horrores na escola. Entrava na sala de aula e encontrava três filas. Perguntei por que tinham três filas, e ela respondeu: “*Recuperação terapêutica*”. Ela enchia o quadro, saía da sala e deixava eles fazendo tarefa. Quando perguntei o motivo das filas, ela disse: “*É que esses aqui são os que sabem mais, esses os que sabem menos e esses os que não sabem nada*”. Ah, beleza, segregação na cara dura. O quadro estava cheio de contas com três, quatro, cinco dígitos. Eram uns monstros de conta. Perguntei: “O que é aquilo no quadro?”, e ela respondeu: “*É o que está no conteúdo. Eles têm que aprender a fazer cálculo com conta de não sei quantos*

dígitos”. Mas olha, eu não os faço decorarem a tabuada. A tabuada está no quadro para consultarem quando precisarem. Tudo isso é equivocados. Porque eu não devo memorizar a tabuada sem significado. Se tu me perguntar, até hoje eu tenho que parar para pensar quanto é 6×7 , 7×8 e 8×6 . Eu penso assim: 6×6 é 36, e isso mais 6 vai dar 42. Se 7×7 é 49, isso eu sei de memória, e colocando mais 7 vai dar 56. O que eu quero dizer é que eu tenho que saber como funciona o processo. Claro que a memória também é aprendizagem. Mas uma coisa é uma memória com significado; outra coisa é memória vazia — aquela que é igual a papagaio, que repete e não sabe o que está falando. Então, o que a gente discute é a questão epistemológica, ou seja, como é que eu acredito que o conhecimento se dá. Bom, se o conhecimento é transferido, então eu sou positivista, empirista, e vou trabalhar só com repetição. Agora, o pessoal fez aquela do “repita comigo”: tirar mentiras da internet não é censura. A ideia da repetição está bem vinculada a isso, no sentido de que eu repito, repito, repito, decoro. Tem gente que pensa que se aprende assim.

O outro vai dizer que eu aprendo porque nasci pronto. Então, eu, dentro das inteligências múltiplas, sou lógico-matemática e vou aprender melhor isso porque trouxe de berço, ou porque meu pai era assim. Aí eu escuto de uma professora que disse para o aluno: “*Os irmãos desse aí não aprenderam nada, o pai foi meu aluno*”. Na minha escola eu fiquei 23 anos, então eu tive os filhos dos meus alunos e quase os netos, porque eles acabavam tendo filhos muito cedo, e este aluno era marcado por alguma coisa. Mas eu posso acreditar que o aluno aprende a partir das relações que ele estabelece com o mundo. Então, a genética é importante, o meio em que ele vive é importante, mas isso não determina a aprendizagem. A aprendizagem vai se dar a partir do modo como eu interajo. Por isso eu penso em atividades que promovam a interação entre os alunos. Naquela época eu acreditava que uma coisa era distante da outra, até que eu começo a ler e me encontro de forma mais profunda com Jean Piaget, nas aulas do Fernando Becker. Começamos a estudar o contexto da abstração reflexionante. Tem um livro sobre a construção do conhecimento do Fernando Becker — são vários artigos dele, e tem um que eu uso direto, inclusive com as pibidianas. Ele vai trazendo as coisas em relação à epistemologia, como se te caísse a ficha. É como se alguém te tirasse o véu da frente e tu olhasse: “mas era tão óbvio!”

As coisas não faziam sentido para mim porque estavam soltas. Agora eu consigo perceber que isso representa toda essa totalidade, e aquele texto do Fernando é muito bom. Foi publicado inicialmente numa revista de Porto Alegre. É um artigo bem

interessante que traz essa questão. Nos livros do Becker, o próprio Piaget diz que não negava a importância da genética e do meio. O que ele negava era o determinismo presente nessas teorias. O determinismo traz a ideia do “deve ser”, e é por isso que nos trabalhos não se usa mais essa expressão. O “deve ser” leva ao pressuposto de que existe um único modelo de ser. Então, eu trabalho com a ideia de que não estou negando a importância do meio. Na corrente empírica, aprende-se a partir da empiria e da repetição, sendo que o ser humano é moldado e determinado pelo meio. Enquanto isso, outro vai dizer que ele pode vir de onde quiser, mas se ele nasceu bandido, vai ser bandido. E outro vai me dizer que é importante a genética e o meio em que ele vive, mas tudo vai depender de como ele se relaciona com o mundo. Na teoria piagetiana, e pensando no construtivismo, ele não está negando nenhum dos dois. O que ele questiona é o determinismo presente em ambas as teorias. Quando eu consigo entender isso, percebo que não sou só um pouco de cada coisa.

A diferença é que ambos têm protagonismo nesse processo. Na escola nova, quem tinha o protagonismo era o aluno. Na escola tradicional, o protagonismo estava no professor. No construtivismo, é o que Paulo Freire vai dizer para nós: tem horas que eu aprendo e tem horas que eu ensino. Mas nem por isso os papéis são invertidos. Eu sigo sendo professor e ele segue sendo aluno. Aprender não é algo restrito ao aluno; é algo que, se eu sou um ser inacabado, estou em permanente aprendizado. Então, isso tudo são os pressupostos que tu vais trazendo, construindo, justificando e compreendendo o teu fazer. Isso serve para que tu não sejas somente um tarefeiro. Se tu vais, fazes e te questionas, não és um tarefeiro. Assim, quando te perguntam por que estás desenvolvendo determinado conteúdo e tu respondes que é porque está no programa, surgem as seguintes questões: tu já paraste para pensar por que está no programa? Porque, nos anos iniciais, eu trabalho dia da semana, meses, estações, hora cheia, meia hora, minuto. Por quê? Eu tenho um único objetivo, que é a construção do tempo pela criança, relacionando com o mundo que está lá fora.

Uma das atividades que nós fizemos no Pibid, e que eu também já fazia na escola quando lecionava nos anos iniciais, era a construção do calendário. Os encontros com as crianças eram dia sim, dia não. Quando chegava a quarta-feira, o dia de terça estava vazio no calendário. Eles tinham de preencher. Preenchiam e iam trabalhando na sequência dos dias. Como auxílio de outro calendário, eles iam marcando no deles: “*ah, estamos em outubro e nós temos um colega que vai fazer aniversário em novembro, tal dia*”. Então, eles iam lá contar quantos dias faltavam para o coleguinha fazer aniversário. Com isso,

tu vais trabalhando a observação. Por exemplo: hoje o dia está com sol; não está com sol porque tem a noite. Com a observação disso, tu trabalhas a rotação e a translação, até para essas crianças não pensarem que a Terra é plana. Aliás, eu não sei de onde a gente falou para esses camaradas pensarem que a Terra é plana, porque é só tu observares a natureza e o mundo que está ao teu redor. Quem se move não é o Sol, quem se move somos nós. Claro que o Sol também se move, mas nós é que nos movemos. Temos os dois movimentos para explicar tudo isso: a Terra se movendo no movimento de rotação e translação.

No Pibid, eu trabalhava em três áreas: lecto-escrita, raciocínio lógico-matemático e localização espaço-temporal, sempre permeadas pelas relações interpessoais. Quando tu trabalhas essas três áreas, tu vais ter consciência de que elas estão inter-relacionadas. Primeiro, eu defendo o que um aluno, ao final do Ensino Fundamental, precisa saber. Para mim, ele tem que ser capaz de ler, compreender e aplicar aquilo que lê. Não necessariamente precisa saber sobre substantivo, adjetivo ou concordância verbal. Isso não interessa tanto. Ele tem de ler, compreender e ter capacidade de aplicar o que leu na sua linguagem escrita e falada. No raciocínio lógico-matemático, ele tem que ser capaz de compreender como funciona o sistema numérico e organizar mentalmente a sua rotina. A localização espacial é a capacidade da criança se localizar no tempo e no espaço. Quando se envolvem essas áreas, estamos abrangendo conteúdos básicos de português, matemática, ciências, história e geografia — conteúdos trabalhados nos anos iniciais. Na geografia, trabalhamos o contexto. Tu vais olhar o município, a escola e a família. Na pré-escola, começamos pela família.

Tem uma coisa interessante que agora fiquei pensando: o tal banheiro unissex. As salas de pré-escola da minha escola tinham o banheiro dentro da sala. Era um banheiro só. Nunca foi problema, até porque banheiro é banheiro. Ele não era nem unissex, nem de menina, nem de menino. Era banheiro. Era o banheiro que eu tinha dentro da sala. E, graças a Deus, que tinha um, porque nas primeiras escolas em que trabalhei, historicamente, eu tinha latrina. Eram escolas de interior, não tinha banheiro com água encanada. Não. Tu ias na patente lá fora, naquela latrina de madeira. E era mais do que unissex. Eu não me lembro bem se as brizoletas do Brizola¹⁶ tinha. O Brizola foi um dos governadores que dizia que nenhum gaúcho ia ficar sem escola. Inclusive, tem livros

¹⁶ Leonel de Moura Brizola. Foi governador do Rio Grande do Sul de 1959 até 1963.

sobre isso. Acho que é a tese de doutorado do professor Claudemir de Quadros¹⁷ é sobre as brizoletas. Tu as encontra pelo interior do Rio Grande do Sul. Eram aquelas escolas com duas salas. Acho que nem tinha banheiro naquela época. Nem me lembro se tinha dois banheiros. Depois, ali metade da década de 80 que as escolas começam a ter dois banheiros. Eu estudava no Cícero Barreto¹⁸ e lá tinham dois banheiros. Isso na época em que ali era um grupo escolar. Se tu observa os projetos das escolas estaduais, vais ver que são muito parecidos. O estado aprovou um projeto arquitetônico de escola e foi reproduzindo em várias unidades. Se tu olhares hoje o Cícero Barreto, não consegues ver a área interna, porque ela fica toda escondida lá dentro. Em São Pedro do Sul a escola 29 de junho¹⁹ e Tito Ferrari²⁰ são iguais. Se tu for andando o Alegrete²¹, se tu for andando pelo Rio Grande do Sul, vais perceber que o grupo escolar era sempre o mesmo. O mesmo projeto, a mesma área com terraço. Todos iguais. O último modelo do estado são os chamados modelos abertos. Para nós, isso é meio complicado, porque aqui a gente tem muito frio.

Eu acho que tem aqui [Santa Maria] este último projeto da escola que anda. Em São Pedro tem o Firmino Cardoso²². Era com o teto amarelo, todo de tijolo à vista, e com o refeitório no meio. Aquele foi um projeto interessante que veio para ficar. Se tu entrares hoje no Firmino Cardoso, o colégio está um brinco. Tem uma escola aqui em Camobi²³. Nós fizemos o Pibid em um colégio desse modelo, não vou lembrar o nome agora. A planta é a mesma, foi criado na mesma época. Um caos. A depredação, a falta de cuidado. Aí a gente pergunta: é falta de verba? É falta de verba, sim. Mas é também uma questão de gestão — de como a gestão administra o pouco que tem e como ela trabalha junto com a comunidade para pelo menos manter o básico. E isso é muito importante, porque todas as escolas recebem a mesma coisa em termos de recurso. No meu tempo, não existia o recurso de repasse do estado. Quando comecei a lecionar, a gente organizava quermesse, vendia rifa, passava o livro de ouro para arrecadar dinheiro para pagar luz, água e comprar material para as crianças. Não tinha esse repasse. Depois, em 2005, com a lei da gestão democrática, passamos a ter os conselhos escolares, e com isso veio o repasse oficial. A

¹⁷ Licenciado em História, com mestrado e doutorado em Educação. É professor na Universidade Federal de Santa Maria/RS.

¹⁸ Escola Básica Estadual Cícero Barreto. Localizada na cidade de Santa Maria/RS.

¹⁹ Escola Estadual 29 de junho. Localizada na cidade de São Pedro do Sul/RS.

²⁰ Escola Estadual de Educação Básica Tito Ferrari. Localizada na cidade de São Pedro do Sul/RS.

²¹ Município brasileiro localizado na Região Sudoeste do estado do Rio Grande do Sul.

²² Escola Estadual Prof. Firmino Cardoso Júnior. Localizada na cidade de São Pedro do Sul/RS.

²³ Bairro localizado na região leste de Santa Maria/RS.

gestão democrática envolve os aspectos administrativos, financeiros e pedagógicos. Os recursos para a escola passaram a ser recebidos pelos conselhos escolares. Todas as escolas recebem o mesmo recurso, que varia só conforme o número de alunos. Até 500 alunos é um valor; de 500 até certo limite é outro valor, e assim por diante, conforme a orientação do governo. Acho que ainda funciona assim, não sei exatamente como está agora, mas acredito que não tenha mudado muito. Isso também depende da gestão e do envolvimento da comunidade. Enfim, estou me desviando do assunto, vamos continuar.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

As relações numéricas, a exploração e a relação do mundo com o cotidiano eu sempre trabalhei com as crianças. A parte da matemática que envolve números e quantidades sempre foi abordada por meio de atividades práticas. As generalizações podem ser pensadas quando se trabalha a matemática, especialmente no uso, por exemplo, da multiplicação, ou mesmo ao utilizar aquela tabela que apresenta o inverso: se 2×2 é 4, então $4 \div 2$ é 2. Essa é a ideia do conceito que será generalizado, ou seja, as regras. Trabalhamos com regras, embora não usemos o termo “generalização” nos anos iniciais. Mais adiante, quando se trabalha com números negativos e positivos, podemos falar em regras. Assim, a generalização está sempre presente para facilitar o uso desses conceitos. Eu acredito que a generalização está muito presente na matemática, com certeza. Na língua portuguesa, as generalizações servem como um parâmetro para que um conceito possa ser aplicado em qualquer situação que utilize aquele conhecimento.

A correspondência biunívoca é desenvolvida principalmente nas operações com conjuntos. Também trabalhei com as crianças a questão dos conjuntos e como essa relação se dá. Isso é muito presente nos anos iniciais. Eu desenvolvi a ideia do termo “desconhecido” quando trabalhava com charadas. Com os pequenos, não se trabalha muito o termo desconhecido. Ele é usado mais quando se começa a trabalhar álgebra, na forma “ $x + 2 \cdot 5$ é igual a determinado valor”, em que se dá o resultado e busca-se o termo desconhecido. Isso dentro do contexto da matemática, em problemas. Mas nada muito definido ou com a intencionalidade da álgebra que trabalhamos nos anos finais. Na área da matemática propriamente dita, não me recorro de ter trabalhado com símbolos. O símbolo simboliza alguma coisa, representa algo e está relacionado a isso. Por isso não me lembro de algo específico na matemática. O símbolo é diferente de um signo, que é algo estabelecido cultural e socialmente. O signo é mais um estabelecimento social do

que propriamente um símbolo. Por exemplo, um símbolo é quando tu vinculas um sinal de trânsito, como o da bicicleta, com um risquinho cortado. É nessa ideia que utilizamos os símbolos com as crianças.

Com sinais de trânsito, nós trabalhamos de forma bastante forte a ideia de símbolos, porque eles estão vinculados a regras como “proibido ultrapassar”, o “E” de estacionar, ou o “proibido estacionar”, simbolizado pelo “E” com um risco atravessado. Eu trabalhei isso com as crianças. Penso que trabalhar símbolos com elas é fazer uma relação e construir algum significado em dado momento. Vejo o símbolo como algo relacionado a uma situação específica, o que é diferente do que usamos tanto na matemática quanto no português. Na verdade, nós usamos signos e não símbolos. Na língua portuguesa, não trabalhamos símbolos porque eles não estão vinculados a nada fixo. A letra “a” não está vinculada a nada, por isso é um signo. Somos nós que procuramos fazer uma relação, mas ela não é inerente à letra. O “a” poderia ser um “b” ou qualquer outra coisa — claro que não me refiro à relação fonética. Na matemática, também temos muitos signos. O próprio número é um signo, não um símbolo. O uso do “mais” e do “menos” também é uma convenção.

A igualdade e a desigualdade aparecem muito fortemente, não só na matemática, mas em várias situações. Na matemática, com certeza. Quando tu trabalhas com as crianças a problematização das situações que ocorrem, vais falando sobre o que é igual e o que é desigual, por exemplo, ao trabalhar números pares e ímpares por meio da lógica matemática. Lembro de uma atividade que fazia com elas: havia números como 1, 2, 4, 6, 7, 5, 9, e eu perguntava quais eram ímpares e quais eram pares, ou especificamente se o número 7 era par ou ímpar. Alguns alunos já entendiam o conceito e respondiam rápido. Outros desmembravam o número em pauzinhos e iam organizando: ímpar, par, ímpar, par, ímpar... e concluíam “*é ímpar, professora*”. Isso dependia da lógica que eles utilizavam. A igualdade e a generalização também podem ser desenvolvidas a partir desse exemplo. Eu não acho uma boa ideia simplesmente dizer para as crianças que números terminados em 1, 3, 5, 7 e 9 são ímpares, e os terminados em 0, 2, 4, 6 e 8 são pares. Isso é algo que elas precisam construir por conta própria. A questão da igualdade e da desigualdade também está muito vinculada às questões sociais. Penso que, na matemática, essa ideia está relacionada ao trabalho com os números inteiros, porque com os pequenos nós não trabalhamos os números decimais. Não se trabalha a vírgula com eles. Ao trabalhar com os inteiros, tu consegues questionar: quatro é igual ou não é igual a...? O “igual” e o “diferente” são signos. Nós utilizamos os dois pauzinhos [=] para o igual, ou

os dois pauzinhos com um risco $\neq$ para o diferente, e esses são signos usados para representar a igualdade e a desigualdade. Quando tu fazes um cálculo com eles e dizes que $5 + 5$ é igual a tal coisa, isso está relacionado ao sentido de "igual a", tal como é usado na matemática. O mesmo vale para a representação do "desigual", que é o "diferente". São nesses momentos que as ideias de igualdade e desigualdade acabam aparecendo.

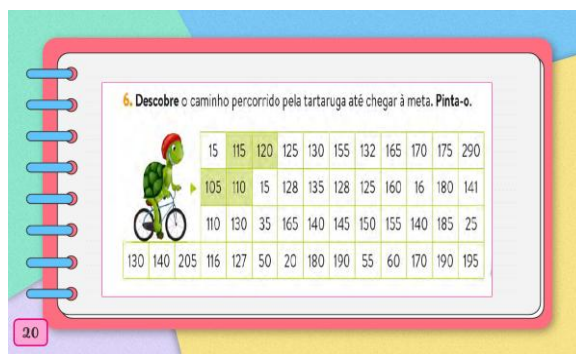
Eu também trabalhava com as crianças a sequência, o padrão e a regularidade. Isso é muito usado com os blocos lógicos — é onde tu mais utiliza esse material. O aluno organiza uma sequência usando um padrão ou construindo uma regularidade. Tu podes pedir para a criança organizar os blocos lógicos em uma sequência, que pode ou não se transformar em uma sequência padrão. Em geral, nas sequências numéricas ou não numéricas, tu consegues fazer aparecer o padrão e também a regularidade. Se tu despertares isso e a criança conseguir compreender o que é o padrão e o que é a regularidade, sem que tu digas diretamente que aquilo é regular ou que é um padrão, ela acaba construindo esse conceito à medida que percebe como isso se repete, ou seja, quando sempre aparece. Atividades que envolvem os blocos lógicos dão bastante condições de desenvolver esses conceitos.

Outro exemplo que eu trabalhei envolvendo a sequência é o jogo do sabonete. Nunca jogaste baralho? Tem um jogo de baralho chamado jogo do sabonete. Funciona assim: tu organizas duas filas de sete cartas cada uma, com uma carta virada para baixo. A criança abre a primeira carta e, vamos supor, tirou o número 5. Então, ela tem que contar para descobrir onde é o lugar do 5 na sequência de cartas. Ela pega o 5, coloca na posição correta e abre a próxima carta — por exemplo, o número 7. Aí ela vai buscar onde é o lugar do 7, e assim eu trabalho com essa ideia de sequência. Tem crianças que, toda vez que vão abrindo as cartas, precisam contar tudo desde o início. Outras, só de olhar, já conseguem identificar aonde a carta vai naquela sequência. Sabem que, se o 5 está aqui, depois vem o 6. Já outras têm que contar de um em um para encontrar onde está o 6. Então, tu vais vendo como elas vão construindo esse conceito. O jogo do sabonete é muito legal e bom para as crianças jogarem. Aliás, com o jogo de cartas tu tens uma quantidade enorme de possibilidades para trabalhar com elas. Eu sempre tive baralho na sala. Até porque tem aquele povo que jogava pife por lá e o baralho vai ficando viciado. Eu sempre conseguia com o meu cunhado um jogo de baralho para eles jogarem. A igualdade e a desigualdade também podem ser desenvolvidas por meio de um jogo de cartas.

O *rouba-monte* é um outro jogo em que a carta maior pega a menor. Se forem cartas iguais, dá empate. Se for igual, eu tenho que abrir uma outra carta, até que o

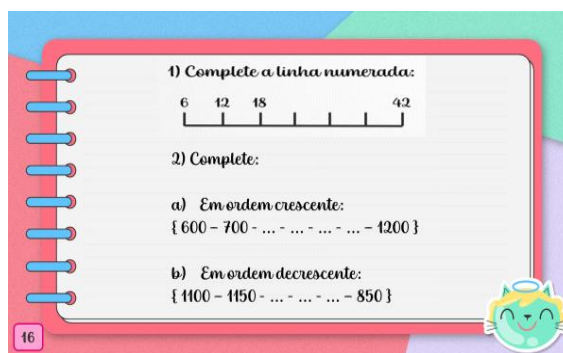
participante que tiver a maior carta fique com o monte inteiro. Então, a ideia do *rouba-monte* também vem por aí. Como já comentei, para mim o *mexe-mexe* é um dos melhores, porque trabalha com a construção e a desconstrução. Neste jogo vai depender de como a criança consegue pensar e agir. Só que esse eles não gostavam tanto, porque exige muito. Quando começa a ficar mais difícil, eles acabam saindo e não querem mais fazer nada.

Eu também trabalhava a sequência com a questão das histórias em quadrinhos. Eu pedia que as crianças recortassem o quebra-cabeça ou fizessem o que antes e o que veio depois. É a questão de hora, de tempo. Por exemplo, em uma figura que começa de dia e termina de noite tu já está trabalhando a sequência e também a questão da construção do tempo na criança, que não deixa de ser matemática. Também é lógico-matemático. Este tipo de atividade eu trabalhava [ficha 20]. Bastante atividade de colorir. Aqui está com uma



lógica de 5 em 5. Eles compreendiam como fazer. Tranquilamente. Aqueles outros jogos que utilizam o dado também possuem esta ideia. Tu os faz andarem tanto, contar tanto. Isso tudo é tranquilo para trabalhar com os pequenos. Eu também trabalhava a sequência com a questão das histórias em quadrinhos. Eu pedia que as crianças recortassem como um quebra-cabeça ou organizassem pensando no que veio antes e no que veio depois. É a questão da hora, do tempo. Por exemplo, em uma figura que começa de dia e termina à noite, tu já estás trabalhando a sequência e também a construção do tempo na criança — que não deixa de ser matemática. Também é lógico-matemático.

Este tipo de atividade eu trabalhava [ficha 20]. Bastante atividade de colorir. Aqui está com uma lógica de 5 em 5. Eles compreendiam como fazer. Tranquilamente. Aqueles outros jogos que utilizam o dado também possuem essa ideia. Tu os faz andarem tanto, contar tanto... Isso tudo é tranquilo para trabalhar com os pequenos. Na verdade, aí tu também já podes começar a trabalhar a questão da tabuada e dos múltiplos com as crianças. Essa de

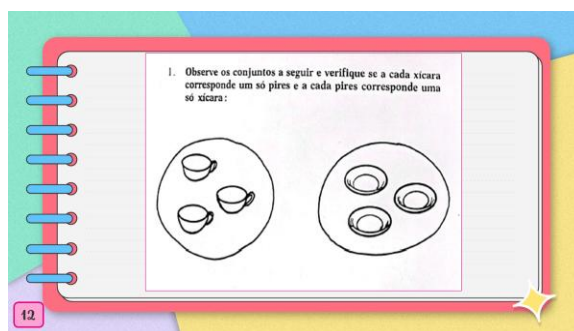


completar a linha numerada eu também já trabalhei [ficha 16]. Só que eu nunca fui de trabalhar muito com parênteses, colchetes, chaves. Isso não. Essa que fala em ordem

crescente, eu diria que é uma atividade isolada de contexto. Quando eu largo um monte de números para as crianças, o que eu quero exatamente com isso? Isso tu consegues trabalhar muito mais com a ideia de atividades cotidianas, do uso do corpo, a fila, quem vem antes e quem vem depois, o mais velho e o mais novo. Tu também podes pegar a data de nascimento de cada criança e ir fazendo: quem faz aniversário em janeiro, em fevereiro... e vai indo numa ordem crescente.

Pode-se utilizar jogos, porque essa atividade serve somente para o aluno dar uma resposta ao exercício. Na verdade, não chega a ser uma atividade — eu entendo que é um exercício. É que nem quando tu dás uma continha armadinha no quadro e montas os cálculos. Por sinal, a minha neta, que é aluna do 1º ano, está fazendo esse absurdo. Eu a vejo com conta armada no caderno. A conta armadinha no caderno só tem sentido se foi a criança que armou em função de uma situação-problema que tu colocaste. Mas ela fazer o cálculo pelo cálculo?! Estou somando $5 + 5 = 10$. O que é esse 5 para chegar ao 10? O que ele está representando? Qual é a relação que isso tem com o cotidiano da criança? Quando se relaciona com o cotidiano, tu consegues atribuir significado. Por exemplo, a questão do supermercado: vamos fazer uma lista porque vou ao mercado. Eu vou comprar do mais barato ao mais caro. Vou ver quanto eu tenho e quanto eu preciso de dinheiro. Mas vai me faltar dinheiro, porque eu pesquisei os valores lá no supermercado e percebi que vai faltar. O que eu posso tirar disso que é mais caro? Eu penso que podem ser situações nesse sentido, com essa ideia, em que seja problematizado com a vida cotidiana. É assim que tu atribuis significado. Isso é o concreto. O concreto não é o que ele pode pegar, mas sim o que faz sentido para ele.

Esse aqui [ficha 12] é sobre a relação biunívoca, que tu mencionaste antes. Em algumas atividades que envolvem a relação entre conjuntos, isso pode ser um grande problema. Na verdade, a criança faz a relação termo a termo. Quando tu propões esse tipo de atividade aqui, até tudo bem, porque tem um para cada um e ela vai relacionando. O problema é quando tu colocas, por exemplo, o número três aqui [de um lado] e, do outro lado, vários balõezinhos: um com três coisas, outro com quatro, outro com cinco — e tu queres que a criança pegue o número três e marque onde está o quantitativo três. Ela tende a fazer uma relação biunívoca, porque ainda não consegue ver a totalidade do três. Ela precisa contar: 1, 2, 3. Mas ela vê o um, vê o dois, vê o três... Ela

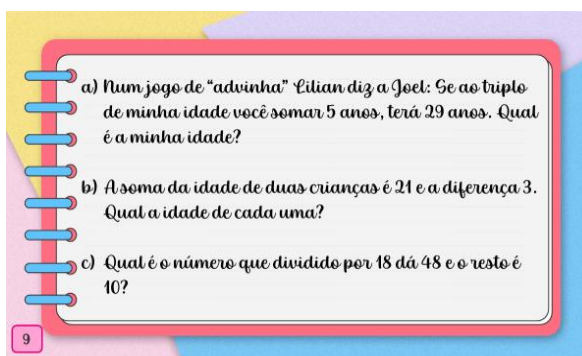


não vê o três como um todo, como quantidade. Ou seja, ela ainda não tem essa noção de totalidade, porque está presa à relação um a um.

A criança pequena faz tudo termo a termo. Por exemplo, se tu pedires para uma criança te ajudar nas tarefas de casa — que é uma forma de incentivar a leitura de mundo —, como organizar a mesa do almoço, ela não vai contar quantas pessoas têm para almoçar. Ela vai colocando: o prato do papai, o prato da mamãe, o prato da tia, o prato do irmão... Ela nomina cada um deles, porque faz essa relação biunívoca. Se eu for montar uma mesa, eu conto quantas pessoas têm para saber quantos pratos preciso colocar. Mas, se tu observares, a criança não faz isso.

Ela faz para mim, para ti, para cada um — até chegar no conceito de totalidade.

Então, por exemplo: “Num jogo de adivinha, Lilian diz a Joel: se ao triplo da minha idade tu somares 5 anos, eu teria 29 anos. Qual é a minha idade?”



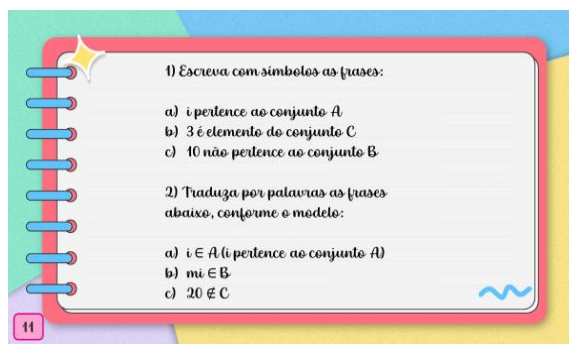
[item “a” da ficha 9]. Se ao triplo da minha idade tu somares 5 e dá 29, então: 29 menos 5 é 24. Esse é o triplo da idade dela. E se o triplo é 24, então a idade dela é 24 dividido por 3. Isso é bastante complexo para eles conseguirem resolver. Claro, 24 dividido por 3... Ela tem 8 anos. Imagina que a Lilian fosse propor esse tipo de problema para alguém! Não tem como. A Lilian não teria condições de pensar esse problema aqui, porque ela mesma tem 8 anos. Ela não tem essa complexidade, essa linha de raciocínio para propor esse tipo de situação. É fora de contexto, porque uma criança de 8 anos não vai dizer nunca essa conta aqui para o Joel [risos].

Aí tem outro problema: “A soma das idades de duas crianças é 21 e a diferença é 3. Qual é a idade de cada uma?” [item “b” da ficha 9]. Ou ainda: “Qual é o número que, dividido por 18, dá 48 e o resto é 10?” [item “c” da ficha 9]. O que tu tens aqui, na verdade, são problemas abstratos, soltos. Agora, se eu for elaborar um problema mais próximo da realidade, poderia ser assim: aqui na aula todo mundo tem 5 anos. Se for numa turma de pré-escola, todos têm 5 anos, ou todos têm 6 anos no 1º ano. Mas eu vou ter alunos que já fizeram 7. Então, posso trabalhar a soma das idades deles. Ou posso propor algo como: qual é a diferença entre a idade dos alunos desta turma, que têm 6 anos, e a turma do 2º ano ao lado, em que todos têm 7 anos? Somando as diferenças de idade de um para o outro, essa diferença dá quantos anos? Problemas mais nessa linha, mais contextualizados. Estes aqui da ficha 9 são bastante complexos. É claro que, para resolver,

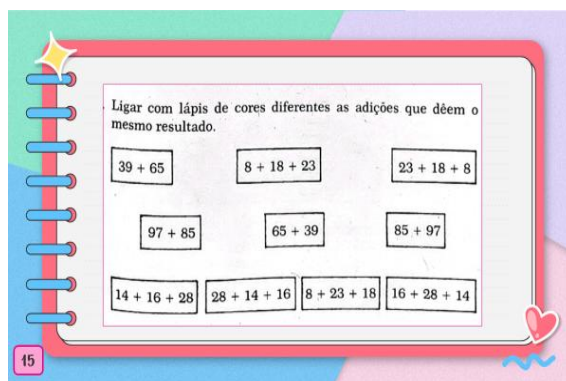
ela vai ter que montar uma conta. E aí o que eu quero ver é se ela consegue fazer isso. Eu começaria com uma conta de subtração, depois uma divisão. E depois de dividir por três, o que sobrasse seria para chegar no oito.

Essa aqui está mais simples [item “b” da ficha 9]. Mas, quando eu chego naquele enunciado “a soma das idades de duas crianças é 21 e a diferença é 3”, então qual é a idade de cada uma? Eu tenho que tirar 3 de 21, que vai dar 18, e aí divido por 2. Cada uma tem 9 anos. De novo, eu fiz uma conta de subtração e uma de divisão. Agora, o outro problema: “Qual é o número que, dividido por 18, dá 48 e o resto é 10?”. Aqui eu já tenho um “x”, em que eu montaria uma equação: x dividido por 18 é igual a 48, com resto 10. Muito complicado. Bastante complicado para eles, porque vai exigir um raciocínio que a criança ainda não tem desenvolvido. Claro que tudo depende da faixa etária com a qual tu estás trabalhando. A gente tem que pensar que estamos lidando com os anos iniciais, com crianças que ainda estão na fase das operações concretas e das abstrações empíricas. Esse é o cuidado que a gente tem que ter. Se a criança está na fase da abstração empírica, então ela abstrai a partir do que ela toca, do que ela vê, do que está no mundo concreto dela. Ela não chegou na abstração reflexiva, que ocorre mais ou menos a partir dos 11 anos. Quando eu estou falando de criança, estou me referindo até os 11 anos, pelo menos. Até os 13 ou 14 anos, eles até poderiam ser chamados de crianças. Mas, com a chegada da pré-adolescência aos 11, minha querida, tu esquece, porque eles já não querem mais ser chamados de criança.

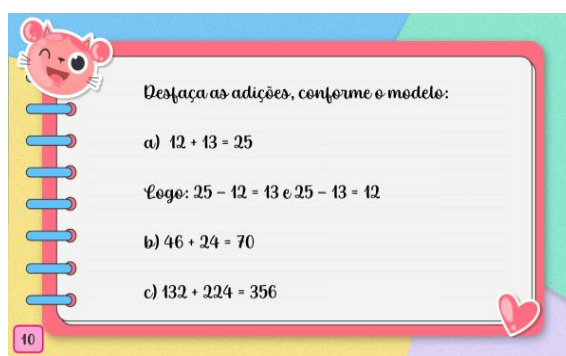
Eu não trabalhava muito com o "pertence", "contém", "está contido" [ficha 11]. Um pouco no 3º ano se trabalhava com a ideia de conjunto: pertence, não pertence, está contido, não está contido, união, intersecção... alguma coisa assim. Mas também é uma coisa nada a ver. Eu acho nada a ver. É que nem quando se pede para as crianças montarem continhas soltas. As continhas têm que ser montadas a partir de um problema, não desse jeito seco. Eu já não fazia nada solto quando iniciei, muito menos depois. Eu trabalhava mais com atividades que utilizassem o corpo, que envolvessem a criança e fizessem ela interagir muito mais. Se eu fosse dar aula hoje, seria uma revolução. Eu não iria mais encher o quadro.



“Ligar com lápis de cores diferentes adições que deem o mesmo resultado” [ficha 15]. É, como não tem o resultado dado, essa aqui eles precisam montar as contas primeiro. Eles têm que fazer todas as contas. Eu acho melhor do que só dar a conta montada e pedir que resolvam. Pelo menos eles precisam pensar, montar, resolver, ver quais têm o mesmo resultado e depois ligar. Era um exercício que demorava bastante. Mantinha as crianças bem ocupadas. Eu nunca trabalhava coisa solta. Nunca. Mas, assim, o que me interessa saber qual é a adição que dá o mesmo resultado? Na verdade, a proposta do exercício é só pra ver se eles sabem somar e identificar quais somas resultam no mesmo número. Mas podia ser qualquer outra proposta. É... não sei. Eu não curto esses exercícios de encher quadro. Isso nunca foi muito a minha praia.



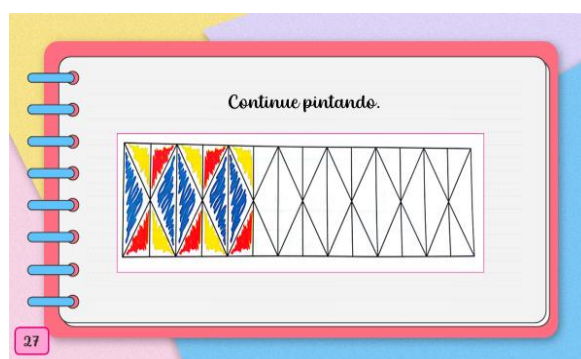
A questão da composição e decomposição de números [ficha 10] eu não trabalhava. Na verdade, só comecei a trabalhar depois que fiz a minha formação no currículo por atividades. Eu digo que, para mim, o segredo todo está em trabalhar com as operações decimais. Todo o nosso sistema é decimal. Quando a criança não entende a unidade, dezena, centena, e não consegue decompor o número, ela vai trabalhar com o tapete. Tu trabalha com o tapete e com material concreto. Então, tu não vai fazer assim como está nessa ficha [ficha 10], tu vai montar os números com os quantitativos e fazer a criança decompor usando o tapete, identificando o que é a unidade. Uma coisa que eu me lembro é que sempre fui muito boa na matemática, mas quando te dá o estalo, tu consegue te dar conta.



Me lembro bem das minhas aulas. Eu já tinha feito o magistério, a Pedagogia, e foi em uma dessas aulas da didática especial da matemática, que eu tive na pós, que comecei a entender o motivo de o porquê o cara pede emprestado e fica com mais quantidade do que o vizinho. Imagina: ele tem zero, aí o vizinho tinha dois, emprestou um e o cara ficou com 10. O que era isso? Quando tu trabalha a composição e decomposição de números com as crianças, tu vai entendendo que, na verdade, é a composição por unidades. Uma dezena é composta por dez unidades. Então, quando ele

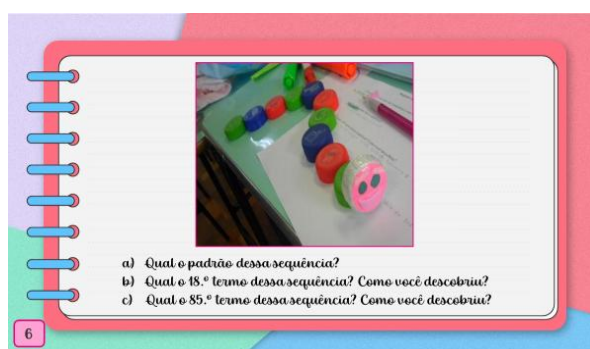
vem pra casa de cá [esquerda], tu vai entendendo a lógica da casa das contas e o porquê de se começar de trás pra frente. Isso é lógico pra ti, é óbvio — como diz a minha neta. Mas por que é assim? Quando tu começa a decompor, vai entender que, na verdade, era zero porque uma dezena passou para o outro algarismo. Então, quando eu passo pra cá, eu tenho 10 unidades. Mas 10 unidades valem a mesma coisa que uma dezena. Se eu tenho uma dezena e tiro uma unidade, vou ficar com 9.

Por isso que, quando se começa a trabalhar a composição e decomposição de números com as crianças, se trabalha o tapete. Nele, é possível explorar a unidade, dezena e centena. Isso pode ser feito com um tapete colorido, com material de contagem, tirando palitinho... A criança vai percebendo isso nesse manuseio empírico e consegue ir abstraindo. Assim, ela vai tendo a lógica. Agora, enquanto ela não fizer isso, posteriormente o cálculo com vírgula vai ser mais difícil de compreender. Na física se fala que é necessário colocar tudo na mesma unidade de medida, porém, muitas vezes, não se compreende o que era aquilo. Essa unidade de medida está me dizendo: unidade, dezena, centena, unidade de milhão, dezena de milhão... e vai indo. Tu vai fazendo toda aquela



sequência, e aquilo vai tendo lógica. E quando tem lógica, tu faz brincando. Então, é importante trabalhar essa construção. Eu não estou trabalhando a ideia da reprodução da informação que meu aluno sabe para a prova e depois não sabe mais.

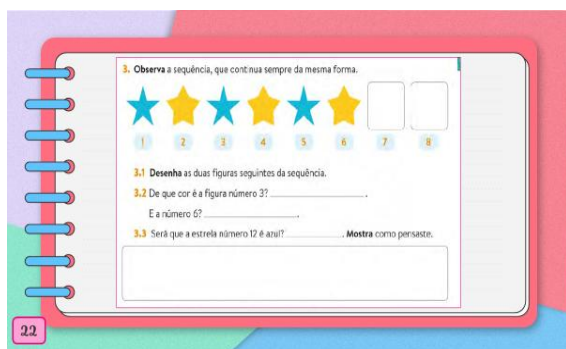
Eu fazia bastante coisa de pintura com eles. Essa aqui vai trabalhar o padrão [ficha 27]. As cores vão ser pintadas de acordo com o padrão. Bom, eu fazia atividades normais de pintura, mas também deixava eles muito livres para pintar. Aqui tu explora não só a questão do padrão, como também o pintar dentro do espaço, desenvolvendo o controle motor. “Qual o padrão dessa sequência?” [ficha 6]. Este trabalho com sequência eu também fazia [ficha 6]. Ela tem uma ideia semelhante àquela que tu usas com os blocos lógicos. Isso eu fazia,



porque aí é empírico. Tu estás vendo? É diferente daquelas contas. Aqui é empírico. A criança está vendo, manuseando, observando. Isso possibilita que faça sentido para ela, e

ela vai conseguir dizer: “eu tenho uma verde, uma vermelha e uma azul; uma verde, uma vermelha...”. Eu não pedia para eles encontrarem termos mais distantes, como o 18º ou o 85º. Na sequência, se trabalhava até o dez, quando muito. Talvez até pudesse pedir, mas tu não trabalhas os ordinais com os pequenos. O numeral ordinal vem com o tempo. É uma sequência da matemática que vai progredindo.

Essa sequência também é tranquila [ficha 22]. Este é um tipo de exercício que a criança não precisa ter conhecimento a priori. É um exercício lógico que qualquer criança



consegue fazer só de olhar. Até aqueles que não sabem ler conseguem realizar. Não é necessário ler a ordem da atividade; o aluno vai olhar e dizer: “Aqui é azul, aqui é amarelo.” Agora, “Desenha as duas figuras seguintes na sequência. Que cor tem a figura número 3?” [item da ficha 22].

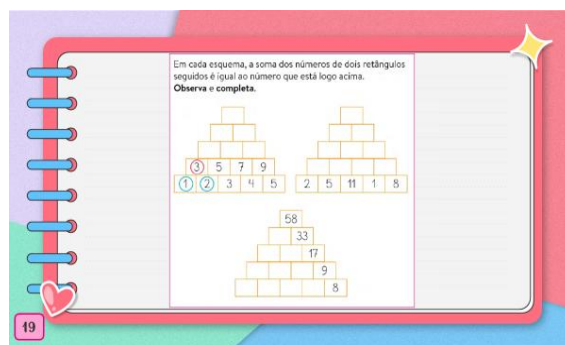
Aqui a criança vai precisar fazer a leitura para entender. Mas, se ela conhece o número, vai saber dizer que o três é azul e que o número seis é amarelo. “Será que a estrela número 12 é azul?” [item da ficha 22]. Aqui se espera que a criança faça uma projeção para frente. Se ela estiver num nível mais avançado, vai perceber que todas as figuras com números ímpares são azuis e todas as amarelas são pares. Mas isso vai depender de criança para criança.

Vai ter aquela que responde usando a lógica, assim como vai ter aquela que precisará desenhar todas, uma a uma. Isso depende muito deles. Essa questão da balancinha [ficha 26] é para tu usares em comparações, como, por exemplo: o que pesa mais, 1 kg de farinha ou 1 kg de arroz? Também podes trabalhar a equivalência entre litro e quilo, mostrando que 1 litro equivale a 1 kg em termos de quantidade. A questão de ser mais pesado ou mais leve



também pode ser explorada. Isso tu faz. É uma experiência bem prática, do cotidiano. Tu consegues fazer outras coisas também, é bem tranquilo. “Em cada esquema, a soma dos números de dois retângulos seguidos é igual ao número que está logo acima” [ficha 19]. Bom, temos 1, 2, 3, 4, 5. Agora, eu tenho 3, 5, 7 e 9. Então, 1 e 2 dá 3, 2 e 3 dá 5, 3 e 4 dá 7. Essa atividade já trabalha com a lógica. Isso aqui é lógica. Uma criança, só de olhar,

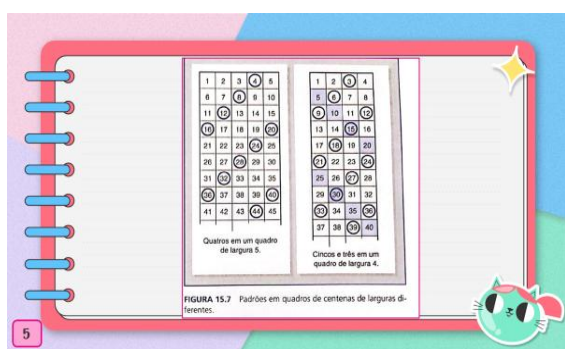
consegue entender como é feito. Ela nem precisa ler. Se a criança olhar o modelo, vai perceber qual é a lógica. Então, é só fazer: 3 e 5 dá 8, e 5 e 7 dá 12, entendeu? A criança consegue fazer isso sem precisar ler. Este aqui é mais simples [primeiro esquema da ficha 19]. Já este é mais complexo e exige mais pensamento [último esquema da ficha 19].



“Desenhe a figura seguinte nas sequências A e B” [ficha 23]. Essa atividade quer trabalhar a sequência. A sequência vai aumentando, crescendo. “Completa usando as letras A e B” [item da ficha 23]. Essa sequência representa uma sequência de números pares e ímpares. Talvez não seja difícil para eles identificarem isso. A questão é que as crianças já tenham construído o conceito de par e ímpar, porque é um conceito abstrato. Quer dizer, não que seja um conceito abstrato no sentido estrito, mas tu diz que é par ou que é ímpar. Mas por que o par não pode ser ímpar e o ímpar ser par? Convencionalmente, socialmente, eu digo que é par e digo que é ímpar, entendeu? Então, o aluno constrói o conceito. Isso é diferente, por exemplo, de construir o que é uma dúzia e o que é uma dezena.



A criança vai contar e saber que uma dúzia, convencionalmente, são 12, e uma dezena são 10. Agora, se eu te digo que isso é par ou ímpar, esse é outro conhecimento que está por trás. Mais ainda, vai exigir outra informação, não só a nível de formação, mas de construção do meu pensamento para chegar até o conceito. Esse aqui [ficha 5]



fala de padrões em quadros de centenas. Eu não trabalhava centena com crianças pequenas. Isso aqui é coisa para 5º, 6º ano. Eu não trabalhava a ideia de centena como nesta atividade. Isso é bom para jogar, por exemplo, o jogo de bingo. O bingo é ótimo para isso, porque ele tem todas as sequências. Quando o número vai sendo sorteado, eu vou me dando conta que tenho do 1 ao 10, do 10 ao 20, e assim por diante. É como fazer jogo de loteria esportiva, tipo a tele

senas. O bingo é ótimo para trabalhar sequência numérica, porque a partir dele tu podes colocar números de 1 a 100 e eles vão trabalhando isso. Nas minhas aulas, eu envolvia atividades no sentido de jogos e relação com o cotidiano. Nada solto, como algumas atividades que são dadas por aí. Aqueles vendedores de livros que trazem cadernos pedagógicos para a escola normalmente apresentam tudo solto. Não tem nada a ver.

Bom, existem formas de trabalhar álgebra. Se eu for pensar álgebra como a ideia de resolver problemas ou algo do tipo, nós utilizávamos o cálculo junto com uma figura. Era dada uma legenda: essa figura vale dois, essa vale três e essa vale quatro. Na hora de



resolver, era necessário identificar no cálculo qual figura deveria ser substituída pelo valor presente na legenda. Eu trabalhei dessa forma. Algumas dessas atividades que vimos aqui, até cheguei a fazer fora de contexto. Mas eu sempre busquei trabalhar de forma que envolvesse a criança nas situações. Para mim, sempre foi assim. Ainda

que eu só venha a me definir epistemologicamente quando estiver fazendo meu doutorado. Apesar de já ter estudado e ter feito magistério, graduação e pós-graduação, no mestrado eu ainda não tinha clareza. Eu entendia, por exemplo, essa questão do positivismo. Eu pensava nas correntes filosóficas — no empirismo, no apriorismo e no construtivismo — como correntes da psicologia da aprendizagem. Quando eu ia pensar nas correntes, não conseguia entender alguns porquês. Me lembro bem de uma aula de filosofia com o professor Vitalino Cesca, no mestrado. Ele estava trabalhando as correntes filosóficas e perguntou qual era a nossa epistemologia na sala de aula. Eu disse que achava que era um pouco tradicional, porque acreditava que respeito é bom e eu gosto. Também disse que pensava ser escolanovista, porque, para mim, o aluno é o centro de todo o processo. Ao mesmo tempo, respondi que acreditava ser construtivista, pois pensava que o aluno aprende a partir dele.

Avaliação da aprendizagem das crianças

Tínhamos que, obrigatoriamente, fazer prova. A prova, como a gente está acostumada, tem esse nome mesmo: para provar e aprovar alguma coisa. Eu não sei se preciso provar alguma coisa para alguém. No meu primeiro período da docência, principalmente, nós trabalhávamos com a avaliação por objetivos. Para cada um dos objetivos e conteúdos, nós tínhamos que trabalhar pelo menos com a Taxonomia de

Bloom. Eu tinha que ter exercícios de identificar, comparar, compreender, analisar e aplicar. Por exemplo, normalmente o conteúdo não muda — ele é o mesmo até o final do ano — e tu só vais aprofundando. Num primeiro momento, mais nos dois primeiros anos como docente, eu tinha que preencher planilhas intermináveis. Tinha que fazer exercícios e atividades para a prova. Era obrigatório fazer prova nos cinco níveis. No primeiro trimestre, eu fazia nos níveis 1 e 2. No outro, fazia nos níveis 3 e 4, e a última prova era no nível de aplicação, até o conteúdo dado. As planilhas precisavam ser marcadas. Nós tínhamos que marcar com as cores vermelho, verde e amarelo. É a ideia da sinaleira. Foi muito moda. Eu tenho uma vontade de achar aqueles cadernos de chamada.

Eu me lembro que, quando estava na escola, também era moda essa marcação com essas cores. O Cícero Barreto adotou isso por um tempo. Eram três níveis de conceito: insuficiente, regular e bom. Ou estava no vermelho, ou no amarelo, ou no verde. Era mais ou menos essa a ideia. Lembro que o verde significava aprovado — era de muito bom para cima. O bom era de 5 a 7, e tinha o insuficiente. Vou dar um exemplo de como mais ou menos funcionava: o Joãozinho estava na época da avaliação por objetivos, que era feita à risca. O exame — ou seja, a prova de recuperação — do Joãozinho não era a mesma do Pedrinho. A prova do Joãozinho tinha que ser constituída pelos exercícios em que ele tinha tirado vermelho. Mas o Pedrinho tinha superado esses, então tinha que fazer uma prova diferente para ele, com aquilo que ele havia tirado vermelho nas outras provas. Era uma loucura.

Mudanças no ensino da matemática

Acho que a gente muda muito. Ainda bem que muda — e para melhor. O grande problema que eu percebo é esse: ensinar sempre da mesma forma e passar a vida inteira ensinando assim. Então, nesse meu primeiro momento da docência, eu participava com a Esther Grossi, que era a bambambã do construtivismo. Logo que começou a década de 1980, já se falava muito nas ideias da Esther. Ela já vinha com essas propostas, e a gente já estava arejando, mais ou menos, essas perspectivas. Só com o passar do tempo é que eu vou compreendendo teoricamente. E é por isso que vou ficando melhor ainda, porque consigo aliar a prática com a teoria. Por isso, se hoje eu voltasse para uma sala de aula, seria diferente — e isso eu consegui realizar nos dez anos de Pibid. Nas nossas atividades do Pibid, a primeira coisa que pedíamos para a escola era uma sala nossa. Era a sala multidisciplinar, multisseriada. Nela, nós organizávamos as mesas — de preferência

redondas ou quadradas. Em cada mesa havia sempre um circuito de jogos, pelos quais as crianças iam passando. Quem terminava de fazer, podia ir para outro grupo. Trabalhamos com esse circuito na sala de aula. E ainda tem aqueles pais que reclamam por não ver nada no caderno do filho: “O que ele fez? Ficou só brincando?”. A questão não é o brincar pelo brincar, mas sim como é que, efetivamente, o lúdico e o brinquedo fazem com que tu aprendas de forma prazerosa, satisfatória e sem sentir dor.

Foi isso que eu tentei trabalhar e desenvolver com as minhas pibidianas. Eu brinco que estou sempre monitorando elas. Digo que quero saber como elas estão fazendo na escola. Percebo que, principalmente aquelas pibidianas que se sobressaíram, foram comprometidas e fizeram bem o trabalho, estão provocando modificações nas escolas. E esse era o objetivo: que elas realmente viessem a fazer diferença. Eu costumo dizer que, na escola normal, a gente aprende a fazer; na universidade, aprendemos a pensar — e por isso incomodamos tanto. E na pós-graduação, tu vais aprofundando. É um contínuo. Claro que hoje eu não me considero com o mesmo pique de antes. Acho que não tenho mais o pique que as crianças merecem e precisam. Não tenho mais isso para dar para elas. E outra: elas merecem um professor que tenha. É importante esse processo de vocês, mais jovens, virem com todo o gás — para depois ir aproveitando, construindo e desenvolvendo o conhecimento com os próximos. Para eles irem ocupando, e tu ires fazendo esse ciclo. A gente conversar aqui é uma coisa; outra é tu colocares isso em prática na escola. E isso também vale para quem termina o doutorado e vira professor de universidade sem nunca ter posto os pés na Educação Básica.

Então, muita coisa que eu fazia era um pouco por influência da Esther Grossi e um pouco pela minha própria natureza. Com o passar dos anos, eu também fui compreendendo como é que eu me alfabetizei. Fui me dar conta de que aprendi a ler na pré-escola. Eu fazia os meus ensaios e erros, escrevia... Eu adorava escrever. A minha mãe ria de mim porque eu usava “s” em tudo o que escrevia. Para mim, o som do “z” e do “ç”, vamos combinar, não tinha nada a ver. Eu escrevia, propunha e fazia todo aquele exercício de construção da minha leitura. Quando eu entrei no 1º ano, a minha professora me detestava porque eu gabaritava tudo. Eu fazia rápido as atividades e ficava incomodando na sala. Hoje não tem mais essa de o aluno ficar incomodando, porque ele pode ser trabalhado em um circuito de jogos, por exemplo. A criança que terminou pode ir para a mesa seguinte. Ela não vai ficar ali parada. Com isso, eu mantenho aquele aluno que vai mais à frente e também aquele que é mais devagar — porque, se ele não completar o circuito, não tem problema. Ele vai ficar na mesa um do circuito, mas está ali. Ao mesmo

tempo, isso é um incentivo para ele querer jogar o que o outro está jogando. Então, esse aluno se incentiva a terminar para poder ir para a próxima atividade. Aquele outro que já estava mais à frente volta e ajuda os colegas. Isso me fez lembrar de que, no projeto da escola, a gente pedia que ajudassem as crianças. Eu tinha uma integrante do projeto que achava que ajudar era pegar na mão e fazer pelo aluno, que ajudar era fazer as coisas por eles. Eu disse que ajudar não é isso, mas sim tu provocares o aluno a pensar e direcionares para que ele encontre a resposta. Se tu deres a resposta, o aluno não vai aprender. Mas acontece que o aluno reproduz o que vê na aula, e o professor muitas vezes tem uma ansiedade que não consegue conter. O professor dá as respostas. E não pode dar. O professor tem que aprender a se controlar e deixar que os alunos busquem, pensem e encontrem a resposta. Pensar é uma coisa difícil. Exige. Vai e volta.

Ensino - aprendizagem da matemática

Para mim, ensino e aprendizagem são coisas indissociáveis. Então, eu uso *ensino-aprendizagem* com hífen. Não é ensino e aprendizagem — eu trabalho *ensino-aprendizagem* com hífen. Parto do próprio Freire, que vai dizer que não existe aprendizagem sem ensino, assim como não existe ensino sem aprendizagem. Mesmo que esse ensino não seja mediado por um ser humano, a pessoa aprendeu a partir de uma situação. Por exemplo, alguém torceu o pé ao cair num buraco. Agora, ela vai tapar o buraco, porque sabe que não pode mais pisar ali. Isso foi uma aprendizagem, mesmo sem ter sido ensinada por um professor. Entendo que essa relação entre *ensino-aprendizagem* é indissociável e, ao mesmo tempo, complementar. Uma precisa da outra. Por isso, eu não vejo diferença no ensino dos diferentes conteúdos matemáticos. O mesmo pressuposto teórico que me orienta para ensinar qualquer coisa é o que me orienta para ensinar álgebra. Se eu acredito que o aluno aprende a partir da relação que estabelece com os objetos e com o mundo vivido, então eu vou criar situações de vida, situações-problema ou provocar uma leitura da realidade com a qual esse sujeito se depara.

Isso eu faço com qualquer conteúdo — seja com a álgebra ou outro tópico. Até porque, nos anos iniciais, tu não usas o nome “álgebra” ou “aritmética”. Tu não usas esses termos. Muitas vezes tu estás trabalhando álgebra sem saber que estás trabalhando álgebra. No conteúdo que aparece no planejamento, se trabalha mais a aritmética do que a álgebra. A álgebra é abordada de forma introdutória, como iniciação ao que virá posteriormente, mas não tem ainda essa característica de ser um conteúdo formalmente

desenvolvido nos anos iniciais. Ela é trabalhada sem que a gente se dê conta de que está sendo desenvolvida. Ela está presente na matemática. Tu respiras matemática e o lógico-matemático. Estou fazendo uma reforma na minha casa. Estavam meu marido e um amigo tirando o roupeiro de dentro, e eu me lembrei do nível de abstração reflexionante do Jean Piaget, quando ele fala sobre atividades que envolvem a forma de pensar sobre o movimento. Por exemplo, o que eu preciso fazer para sair e entrar por uma porta, ou para colocar e tirar algo que passe por ela. Meu marido dizia: “*Mas eu medi, eu medi! Tinha que passar, e agora não passa!*” Eu estava junto e fiquei pensando no livro do Piaget. Ele estava tentando organizar o que fazer, e eu disse que eles teriam que primeiro tirar um dos pés pra fora. Aí trancava num outro pé da mesa, e eu disse que, sem tirar ele primeiro, não ia ter como resolver. Isso é lógico-matemático.

Quando tu organizas e sabes a dimensão daquela porta — se passa um cadeirante ou não, a disposição das cadeiras conforme a tua organização, onde está a luz e por que ela está atrás ou na frente — tudo isso é lógico-matemático. Quer dizer que, quando eu entro no carro e decido qual é o trajeto que vou percorrer, isso também é lógico-matemático. Porque o lógico-matemático, para mim, é a minha organização mental, a forma como eu organizo o meu pensamento. Particularmente, se eu fosse fazer um teste das inteligências múltiplas do Gardner, eu diria: eu sou lógico-matemática. Tudo que eu faço é lógico-matemático. É a minha forma de pensar, de misturar e de organizar. Tenho necessidade de estabelecer um padrão. Por exemplo, até o próprio padrão da ordem alfabética ou de numerar. Eu sou a mulher das tabelas. Tudo que eu vou fazer, coloco na forma de tabela. Vou trabalhar amanhã com os alunos um texto sobre três correntes: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. Eles estão perguntando sobre isso e dizendo que vão fazer um resumo. Eu disse que não era para fazer resumo, e sim ler e extrair, das três correntes, os elementos mais evidentes, para montarmos uma tabela comparativa entre elas e destacarmos o que é essencial.

Álgebra nos anos iniciais

A álgebra é quando eu começo a trabalhar com aquilo que, de certa forma, não é empírico. Ela *pode* ser empírica, mas é aquela que está ausente e que eu tenho que buscar. É aquela que eu não dou de forma pronta, vamos dizer assim. Tudo o que a gente aprende — e isso é o Antonio Gramsci que vai dizer — deve ser ensinado à criança até os 11 anos, principalmente pela capacidade de raciocínio e uma série de outras coisas. Depois disso,

o ser humano apenas se intelectualiza. O que eu observo é que, além da Língua Portuguesa, a lógica matemática também estava presente na primeira edição do PNAIC, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Começa que o nome já está errado, porque não existe idade certa para nada. Não tem idade certa para nada neste mundo. Mas era o problema da alfabetização “na idade certa”. Então, pensando em habilidades e competências, e na forma como eu desenvolvo isso com as crianças, é que a gente defende a importância da Educação Infantil cada vez mais cedo. Quanto mais cedo a criança tiver acesso ao mundo letrado, ao mundo vivido, científico e intelectual, mais ela vai desenvolver habilidades que farão falta posteriormente. Assim, entendo que todas aquelas habilidades desenvolvidas na primeira infância farão diferença na minha aprendizagem futura. Isso também é dito pelo Gramsci.

Por exemplo, eu tenho um irmão mais velho que teve uma desvalia e muita dificuldade na escola. Ele se formou em Direito recentemente, com cinquenta e poucos anos. Sempre foi um avião em tudo o que fazia, tinha muitas habilidades. Ele possuía um perfil próprio, ia para aquilo que o interessava. A escola judiava dele. Lembro que ele precisava de aula particular. A minha mãe era professora, e como fazia muita lâ, eu me lembro dela pegando os rótulos dos novelos de tricô e criando exercícios para ele completar com letras, entre outras coisas. Ela vivia propondo esse tipo de atividade, de forma lúdica. O que nos ajudou muito na infância foram os jogos. Nós éramos seis irmãos. Ganhávamos muitos jogos e jogávamos de tudo. E o jogo desenvolve uma série de outras questões. Quando eu falo em álgebra, o jogo tem isso. Se eu for pensar, por exemplo, no Banco Imobiliário, ele tem um monte de álgebra. As cartas que possuem símbolos, que são usadas para substituir valores, isso é álgebra. A gente trabalha a álgebra sem se dar conta de que está trabalhando com ela. Tu a vive sem te dar por conta. Tem um livro chamado *Aritmética da Emília*, que conta a história da aritmética. Foi com ele que consegui entender a diferença entre o que era álgebra e o que era aritmética. A escola tenta trabalhar a álgebra através das equações do primeiro e segundo grau. Eu me lembro que, quando estava na escola, eu amava os problemas de estrutura que a professora propunha no 5º ano. Aqueles problemas com quadradinhos eram álgebra pura. Eu achava o máximo, porque para mim tinha lógica.

A álgebra é lógica. Tu viste os exercícios [refere-se aos modelos levados no dia da entrevista]? É tudo lógica. Quando a professora propõe esse tipo de atividade, é necessário desenvolver uma série de habilidades para conseguir resolvê-los com base na lógica. E essa capacidade lógica não surge do nada [estala os dedos]. Claro que, como eu

te disse, tinha aquele meu aluno que pegava os exercícios, olhava e resolvia. Tu passas a fazer toda a leitura por meio da lógica. Por isso que eu me considero lógico-matemática. Tu viste que todos os exercícios que eu li aqui para ti, eu li a partir da lógica. É assim que tu vais fazendo a leitura de mundo. A álgebra é essa capacidade de percepção. É tu provocares o aluno para que ele pense para além do que está dado. É transpor. Eu vejo que é por aí.

Eu estou finalizando uma carreira de 40 anos de magistério. Eu dizia que iria até os 60 anos. Mas agora estou calculando e acho que vou até os 65, porque com 65 anos começo a pagar menos imposto de renda e o desconto no meu salário será menor. Eu estou nessa: se é para continuar orientando e fazendo, então sigo na ativa enquanto eu tiver saúde para isso. Efetivamente, a gente começa a fazer escolhas. Mas rememorar sempre é muito bom. E a experiência que eu tive com o Pibid me deu a oportunidade de me desenvolver muito. Eu tenho curiosidade de ver como as minhas egressas estão conduzindo tudo aquilo que fizemos. Nós fazíamos muitas discussões, e eu as provocava a escrever. Eu dizia: “Vocês estão aí todo dia coletando informações. Precisam analisar esses dados que estão chegando. E, para fazer a análise dos dados, vocês precisam ler”. Acho que falta muita leitura para poder compreender. A matemática não é só $2 + 2$. E eu vejo que, na escola, ela é trabalhada como se fosse só isso. Assim como a escrita, que é trabalhada como memorização. Isso tem a ver com a questão epistemológica.

Quando tu realmente te defines epistemologicamente, tu dás um *boom* na forma como conduzes o ensino. E isso traz outra questão importante: a tua segurança. Quando tu tens uma epistemologia definida, não acontece como na história dos Três Porquinhos e o Lobo Mau — que o Lobo vem, sopra e, com qualquer ventinho, derruba a tua maneira de trabalhar. Tem um exemplo que eu gostava de dar — não sei se cheguei a comentar contigo — de uma colega que fazia uma reunião no início do ano para explicar aos pais que trabalhava somente com atividades em grupo. Eu achei uma maravilha, bem para frente. Porém, descobri que ela organizava a turma em grupos, mas não permitia que as crianças conversassem entre si. Ora, para quê trabalhar em grupo? Só para dizer que faz a disposição das classes em grupo? Isso é completamente dissociado do pressuposto teórico de um trabalho em grupo. Uma das categorias que eu mais trabalho é a coerência. Para mim, coerência é diminuir a distância entre o que eu digo e o que eu faço. Se nós nos policiarmos permanentemente, conseguimos buscar essa coerência no que realizamos. Esse é o nível que eu espero dos meus orientandos e de todo o pessoal que passou pelo Pibid. Todo esse pessoal está na rede. Eu acho que hoje, no mínimo, 90% das

minhas ex-pibidianas estão atuando como professoras da rede. Essas foram as sementes que eu plantei. E espero que estejam provocando mudanças nas escolas e fazendo um trabalho diferenciado.

Professora Suzana de Fátima Silva de Oliveira

Consegui o contato da professora Suzana por meio de uma das docentes entrevistadas nesta pesquisa. Nosso primeiro contato aconteceu via mensagens de texto pelo WhatsApp. Apesar de ter comentado, durante a entrevista, que é bastante tímida, a professora foi muito solícita e aceitou prontamente o convite para participar. Saí de Santa Maria em direção à cidade de Júlio de Castilhos, onde mora a professora Suzana. Precisei que meu pai me levasse até lá, já que o trajeto totalizava cerca de 66 km. Ao longo do percurso, a paisagem predominante era composta por vastas plantações de soja uma imensidão verde que se estendia por muitos hectares. Nunca havia visitado Júlio de Castilhos antes, e essa viagem me permitiu conhecer um pouco mais sobre o lugar. A entrevista teve duração aproximada de 55 minutos. A professora havia se esquecido de que, naquele mesmo dia, tinha uma consulta com o dentista, o que limitou o tempo disponível para nossa conversa. Diante disso, optei por começar de forma diferente do que havia feito com as outras entrevistadas: iniciei pela análise das fichas com os modelos de atividades e, depois, fomos abordando os demais tópicos previstos no roteiro. Foi um momento de conversa bastante tranquilo e acolhedor, no qual ainda contamos com a presença da cachorrinha da professora, que nos fez companhia durante toda a entrevista.

Suzana de Fátima Silva de Oliveira

Júlio de Castilhos, 20 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Meu nome é Suzana de Fátima Silva de Oliveira, tenho 58 anos e comecei a dar aulas aos 19. Na época, eu ainda não tinha formação em magistério, apenas um curso técnico em contabilidade. Minha trajetória na docência começou em 1983, a partir do seguinte convite: *“quer ser professora?”*¹ Foi exatamente assim que aconteceu. Eu respondi: 'quero ser professora'. Nunca havia pensado em seguir essa profissão. Comecei a cursar o magistério após cerca de três anos em sala de aula. Não me lembro bem do nome desse curso de magistério. Ele era oferecido aqui na região da Campanha, mas não era o magistério regular — era parecido com a EJA, mais ou menos. Tinha um nome específico, mas não consigo me recordar. Em 2002 eu comecei a faculdade de Pedagogia na Unifra² e fiz uma pós-graduação EAD em Gestão Escolar. Durante a graduação eu não parei de trabalhar. O curso era realizado durante as férias de janeiro, fevereiro e no mês de julho. Eles organizaram essa formação para os professores que ainda não tinham feito o curso de Pedagogia. Foi mesmo durante as férias — janeiro, fevereiro e julho. Foi puxado, bem complicado. Havia vários colegas da região participando dessa faculdade, gente de tudo quanto é lugar aqui por perto. Todos fizeram. O curso foi oferecido para nós com um preço mais acessível, então acabamos aproveitando a oportunidade.

Então, a primeira escolha que trabalhei foi no interior de São João³. Trabalhei um ano nessa escola. Era uma turma multisseriada, com alunos da primeira e da segunda séries. Quando saí de lá, fui trabalhar em outra escola, também com turmas multisseriadas, que incluíam a primeira, segunda, terceira e quarta séries. Fiquei cerca de dois anos nessa escola. Todas as turmas eram no mesmo turno e compartilhavam a mesma sala. Havia um ou dois alunos da primeira série, e nas demais séries seguia mais ou menos assim — bem poucos alunos. Após trabalhar dois anos lá vim para o Céu Azul⁴. Trabalhei

¹ Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

² O Centro Universitário Franciscano atualmente é a Universidade Franciscana, instituição privada localizada na cidade de Santa Maria.

³ Comunidade pertencente ao município de Júlio de Castilhos.

⁴ Zona rural do município de Júlio de Castilhos.

ali por um ano. Tive turmas de terceira e quarta séries. Após este período vim para a cidade de Júlio de Castilhos⁵. Até este momento eu era professora apenas do município.

Por volta de 1987 ou 1988 fui lecionar na Casemiro de Abreu⁶. Fui professora nesta escola durante quatro anos e trabalhei com a primeira série. Depois de lá fui atuar na equipe diretiva. Passei a ser diretora de creche. Minha caminhada é longa. Fui diretora da creche Tia Magali⁷. A senhora que construiu o prédio da creche não era do município e tinha dificuldade de se entender com as diretoras. Me colocaram lá para ver se conseguiríamos nos acertar. Fiquei apenas um ano. Depois, não quis mais continuar. Mas nunca briguei com ela antes de sair. Havia, na cidade, a creche do padre — era assim que as pessoas chamavam. Não sei se tu conhece alguma coisa sobre isso. É a Carlos Marros⁸. Fiquei lá por dois anos. O padre também tinha dificuldade de se relacionar com a diretora, então me mandaram para essa creche, e eu aceitei. Depois, saí dessa creche, e sei que houve uma troca por questões políticas. Foi então que passei a trabalhar em uma escola de Educação Infantil. No entanto, minha formação não é voltada para a Educação Infantil, e sim para as séries iniciais. Fiquei um ano nesta e depois me convidaram para a Elio Salles⁹. É a escola ali no centro, bem perto da praça. Foi lá que comecei a trabalhar com o que se tornou uma das minhas paixões: o quinto ano. Nesse meio tempo, em 2002, prestei concurso e fui nomeada para trabalhar no estado.

Em 2003, comecei a trabalhar no estado com uma turma de primeira série. Mas fiquei apenas um ano com essa turma. No ano seguinte, assumi uma turma de quarta série, e assim fui seguindo. Com o passar dos anos, me aposentei do município. Não lembro exatamente há quanto tempo, mas continuei apenas no estado. Nessa época, eu já ocupava o cargo de vice-diretora da escola. Sempre amei trabalhar em sala de aula. Sempre gostei. Meu chão é a sala de aula. Lembro que surgiu uma turma sem professora — um quinto ano que ainda não tinha ninguém responsável. Foi então que eu disse na escola: 'posso pegar esse quinto ano?'. Eu era vice-diretora, mas me deixaram assumir a turma. Fiquei com o quinto ano no turno da manhã e continuei na vice-direção à tarde. Depois disso, segui sempre com o quinto ano. Fui vice por seis anos e, depois, decidi não continuar. Deixei a vice-direção e me convidaram para o cargo de coordenadora. Eu disse que não queria — nunca pensei em trabalhar diretamente com os colegas. É bem complicado.

⁵ Município localizado na região central do Rio Grande do Sul.

⁶ Escola Municipal de Ensino Fundamental Casemiro de Abreu. Localizada na cidade de Júlio de Castilhos.

⁷ Escola Municipal de Educação Infantil Tia Magali. Localizada na cidade de Júlio de Castilhos.

⁸ Escola Municipal de Educação Infantil Carlos Marros. Localizada na cidade de Júlio de Castilhos.

⁹ Escola Municipal de Ensino Fundamental Elio Salles. Localizada na cidade de Júlio de Castilhos.

Mesmo assim, acabei aceitando ser coordenadora. Dava aula de manhã, no quinto ano, e à tarde exercia a função de coordenação na escola. Fui coordenadora até o ano passado, quando me aposentei do estado, no dia 26 de novembro de 2021. Como eu ainda tinha uma turma, não quis deixar as crianças antes do fim do ano letivo. Decidi terminar o ano com eles. E fiquei.

Dinâmica das aulas e conteúdo matemático com maior ênfase nos anos iniciais

Sempre gostei de trabalhar em grupo. Sempre achei que a interação entre as crianças é muito positiva, principalmente para aquelas que têm mais dificuldades. Então, sempre valorizei isso e organizei meu trabalho dessa forma. Outra atividade que eu gostava muito de realizar era o seminário. A gente se sentava em círculo para participar. Por exemplo, em disciplinas mais difíceis, como História, Geografia e Ciências, eu promovia seminários. Acho que é mais ou menos isso. Usava livros, mas nunca fui muito adepta desse recurso. Também nunca gostei muito de usar o quadro e o giz. Costumava dizer que eu era uma ‘profe anti’, no sentido de não me prender apenas a esses instrumentos. Eu penso assim: ficar passando um monte de texto e atividades no quadro não vai melhorar a letra do aluno. Isso é conversa para boi dormir. Não melhora. Para mim, isso é matar o professor. É matar a aula. Os pobrezinhos passam metade da manhã copiando um texto que poderia ser substituído por outra atividade mais proveitosa.

Por isso, sempre levei material pronto. Inclusive, comprei computador e impressora para isso. Eu levava tudo impresso para eles. Pensava que, dessa forma, teríamos mais tempo para discussão e para realizar o trabalho. Isso valia para qualquer disciplina — até mesmo para Matemática. Sempre utilizei esse método de sentar-se um com o outro para que eles tivessem a oportunidade de tirar dúvidas com o colega. Uma coisa que eu priorizei porque acho bem importante é a tabuada. Penso que isso serve para eles desenvolvem o raciocínio. Eles não precisavam ficar contando nos dedos ou fazendo de algum outro modo, pois é assim que as crianças fazem. Os meus alunos quando iam para o sexto ano nunca tiveram problema nenhum. Inclusive as outras professoras de matemática e língua portuguesa elogiava muito o trabalho que eu fazia com eles. Sempre eu procurei fazer com que eles fossem alunos autônomos, que não dependessem de mim sabe. Eu tinha outra característica minha bem acentuada. Se eu quisesse sair da sala de aula por algum motivo e vamos supor que ficasse fora da sala por uma hora, quando eu retornasse meus alunos estavam do mesmo jeito. Nós tínhamos uma cumplicidade, uma

amizade. Não por medo, mas por me respeitar. Eu dizia assim: “olha, vocês vão ficar fazendo isso, isso e isso enquanto a profe vai fazer tal coisa”. Claro que eu nunca fiquei uma hora fora da sala, mas só para te dar um exemplo.

Eu sempre tive uma equipe de liderança na sala de aula. Explicava para eles que a liderança não era brincadeira, e que os alunos escolhidos pelos colegas deveriam ser respeitados na minha ausência. Por isso, sempre havia um líder na turma. E o líder não fazia aquelas tarefas pequenas, como anotar nomes ou coisas do tipo. Se eu precisasse sair da sala, ele ficava ali, responsável e tranquilo. Nunca aconteceu nenhum problema. Inclusive, uma vez uma colega ficou doente. Ela tinha duas turmas: um quinto ano e um primeiro ano. As crianças do primeiro ano eram agitadas, e ela tirou um laudo para descansar. Como não havia professora para substituí-la, eu assumi as duas turmas, mas cada uma na sua sala. Disse que assumiria, mas que não juntaria as turmas com a minha. Então, dava aula principalmente para a outra turma e passava algumas atividades para a minha. Assim, conseguia atender as duas. E não deu problema nenhum.

Planejamento das aulas e uso de material concreto

Eu não planejava minhas aulas seguindo um livro. Nós trabalhávamos com base no plano de ensino. Eu fazia o diário de classe todos os dias, embora, infelizmente, não tenha nenhum guardado aqui em casa. Ter meu diário de classe é uma prioridade para mim. Nunca entrava na sala sem saber exatamente qual aula daria ou o que faria. De jeito nenhum. Sempre tinha minhas atividades planejadas direitinho, mas não deixava de ser flexível — se surgisse algo diferente, eu podia alterar o planejamento sem problema algum. Então, eu seguia meu planejamento. Sempre usei livros, principalmente nas disciplinas de História e Geografia, porque o conteúdo era muito extenso e não dava para abordar tudo sem um suporte. Já em Matemática e Língua Portuguesa, especialmente na parte de gramática, costumávamos usar folhas impressas e discutir esse material. Eu utilizava folhas xerocadas, também na Matemática.

Aqui no Pasqualini¹⁰ como eu era coordenadora, tínhamos um dia da semana reservado para nos reunir com nossos pares — quinto ano com quinto, quarto com quarto, nessa ideia. A gente discutia mais ou menos o que seria desenvolvido durante a semana. Era assim que funcionava. No entanto, a metodologia e a forma de trabalhar ficavam a

¹⁰ Escola Estadual Senador Alberto Pasqualini. Localizada na cidade de Júlio de Castilhos.

cargo de cada professor. Esse momento servia como uma troca entre os colegas. Eu também tinha uma colega do quinto ano com quem sempre trabalhei junto. Ela vinha aqui em casa uma vez por semana, e nos reuníamos para fazer todo o planejamento. Pesquisávamos bastante no computador — tanto que tenho várias coisas salvas nele, e sinto até pena de apagar. Eu organizava tudo por disciplina: Matemática, Ciências, Geografia. Então, era só chegar e pegar o material pronto. No início, tive muitas formações e contato com outros colegas. O município oferece bastante, mas o estado, não muito. No estado, somos nós mesmos que temos que fazer as coisas. Digo ‘nós’ porque, como coordenadora, precisava tomar a iniciativa, por exemplo, organizando essas reuniões entre pares. O estado não oferece muita formação.

Trabalhávamos bastante com atividades práticas. Aliás, eu auxiliava as crianças, mas quem realmente fazia eram elas. Construíamos as regras juntos. Por exemplo, para resolver uma expressão, eu começava pela mais simples, com adição e subtração, sem parênteses e sem pontuação. Eu dava um exemplo e perguntava: ‘O que eu fiz aqui? O que vocês perceberam?’ Assim, eles criavam as regras a partir do que eu escrevia no quadro. Eu mostrava um exemplo para que soubessem como proceder, mas quando eu tentava resolver mais exemplos, eles não deixavam: “*Não, profe. Deixa a gente tentar fazer*”. Tinha alunos que, às vezes, não queriam sair para o recreio, porque tinham paixão por matemática. Até as mães diziam: “*Meu filho aprendeu a gostar de matemática com a senhora*”. Eu também sou apaixonada por matemática. Acho que só não segui essa área porque não tive oportunidade de estudar matemática mais a fundo. Sempre gostei muito e nunca tive dificuldade com a matéria.

Quando tive a turma de primeira série, utilizava bastante material concreto. Na escola Casemiro de Abreu, onde eu tinha a primeira série, os alunos eram muito carentes, então eu construí um ábaco. A escola não tinha esse recurso, e eu queria que cada aluno tivesse um. Meu marido fez a estrutura com parquê, e eu peguei tampinhas de garrafa, que pintei cuidadosamente em cores diferentes. Trabalhava assim com eles: levava o ábaco para a aula e entregava um para cada criança. Com esse material, eu trabalhava unidade, dezena e centena. Eles conseguiam compreender os conceitos com a ajuda do ábaco. Além disso, eu contava uma historinha para a turma. Sempre pensei que eles precisavam entender por que temos que tirar dez unidades [manipulava o ábaco] e pensar na dezena. As crianças precisam compreender o processo.



Eu tinha a historinha da casinha. Desenhava no quadro a casinha das unidades e contava que havia chegado mais uma criancinha para morar nela. Fazia toda uma conversa, contava uma história sobre isso. Dizia que nessa casa já viviam nove crianças, e assim fazia a introdução da dezena. Como a casa possuía nove quatinhos, eu perguntava: ‘E agora, gente, o que vamos fazer? Essa criança não pode morar sozinha’. Durante essa conversa, ia justificando por que sair da casa das unidades para ir à casa das dezenas. Continuava o enredo da história e, assim, já estávamos na dezena. Na casa das dezenas, acontecia algo semelhante: havia nove quatinhos, mas em cada um cabiam dez criancinhas. Então, eu perguntava o que faríamos com a criança que chegava: ‘Bah, agora encheu a dezena’. Tudo dava certo, e eles adoravam.

Como eles são pequenos, vamos até 99 no primeiro ano. Eu fazia material concreto e contava essa história para que eles entendessem por que precisaríamos sair da casa das unidades e passar para a casa das dezenas. Eles adoravam: ‘*Profe, hoje vai chegar mais crianças? Vai chegar mais crianças na casa?*’ Aprendiam os números de forma muito rápida, mesmo. Além de unidade, dezena e centena, também aprendiam a numeração com o auxílio do ábaco. Quanto ao material dourado, vou ser bem sincera: acho que nunca trabalhei com ele. As escolas onde lecionei antes eram bastante carentes e não tinham esses materiais. Por isso, optei pelo ábaco e fabriquei um para cada aluno. No quinto ano, eles já estão na fase mais abstrata, conseguem abstrair melhor. Assim, não havia mais necessidade de usar o material dourado nem o ábaco.

Estas barrinhas eu nunca usei [material Cuisenaire]. Já com os blocos lógicos trabalhei bastante. Agora, vou contar as minhas histórias [risos]. Meu sogro, pai do meu marido, era professor de marcenaria e fez alguns blocos para mim. Eu trabalhava com as crianças as formas geométricas, as cores, os tamanhos — maior, menor — tudo que pudesse proporcionar esse aprendizado. Usava mais com o primeiro ano, embora também trabalhasse com o quinto quando chegava a vez do tangram. Primeiro, apresentava os blocos e depois explorava o tangram com eles. A gente estudava os lados das formas geométricas, a quantidade, enfim, essas coisas. Quando trabalhava isso, também utilizava material reciclado, como rolinhos de papel higiênico, caixinhas de remédio e outras coisas. Chegamos a construir um boneco usando somente formas geométricas.

Organização das aulas e uso do corpo no ensino de matemática

Eu fazia uma divisão da carga horária para cada disciplina. Sempre priorizei isso para me organizar e evitar dedicar tempo demais a uma única matéria. Claro que, dependendo da disciplina, era necessário trabalhar mais. Eu pegava o horário dos anos finais e adaptava para a minha turma. Matemática era quase diária; acho que só uma vez por semana eu não trabalhava essa matéria. Português também era frequente. Para as demais disciplinas, sempre mantive um horário, que eu mesma elaborava. No primeiro ano, ainda fazemos atividades que envolvem o corpo e o brincar com as mãos. Inclusive, permitimos que as crianças façam a contagem nos dedos. Por isso, te disse que no quinto ano eu já exigia a tabuada. No primeiro ano, além dos dedos, o material concreto ajuda a entender o processo de contagem. Estou tentando lembrar se fiz alguma atividade matemática que envolvesse o corpo, mas acho que não, guriazinha. Deixa-me pensar se no quinto ano usava. Sempre gostei muito de teatro na parte de artes, mas penso que usava mais para trabalhar fábulas. Essas eram as coisas que fazia com as crianças. Matemática, acho que não.

Documentos curriculares

Lembro que seguíamos o plano de curso. Era isso que tínhamos e precisávamos elaborar. Como eu trabalhava e passava a semana toda fora, sem como vir durante a semana, nos reuníamos aos finais de semana para montar esse plano. Tudo era muito longe. Hoje há transporte e tudo mais, mas antes era diferente. Então, eu me reunia com uma, duas ou três professoras, e fazíamos esse tal plano de curso anual. Era bem complicado, guria. Hoje em dia é diferente: já vem mais ou menos esquematizado, e a gente só reorganiza. Era isso que tínhamos nas escolas, e nosso planejamento se baseava nisso.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Eu sempre trabalhei com as crianças para que elas raciocinassem além do que estava dado. Sempre apresentava o começo, nunca entregava as coisas prontas. Proporcionava que elas chegassem às próprias conclusões, entendeu. Na matemática, eu nunca levei regra pronta. Sempre procurei que eles formassem as próprias regras. Era assim que aprendiam, porque se fui eu quem criou, então eles teriam que saber também. Na verdade, eu era aquela professora que estava ali apenas para direcionar as crianças,

não para fazer as coisas por elas. Lembro que trabalhava as relações entre números, múltiplos e divisores. Esse conteúdo de correspondência biunívoca foi retirado há muito tempo. Acho que era no primeiro ano que trabalhávamos isso. Depois, nem com conjuntos se trabalhava mais. Fico impressionada. Unitário, aquelas coisas, nada mais. Eu trabalhava isso antes. Quando comecei, tudo isso era ensinado para as crianças. Depois saiu do currículo, não existe mais a biunívoca. Trabalhei com isso no primeiro ano, quando iniciei em 1983 — quando tu nem tinha pensado em nascer [risos]. Não sei se nas séries finais ainda se ensina, mas nós não ensinamos mais.

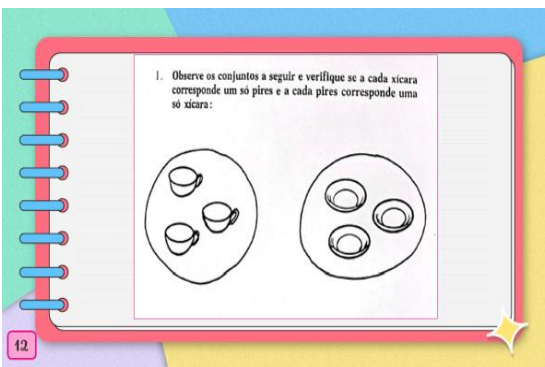
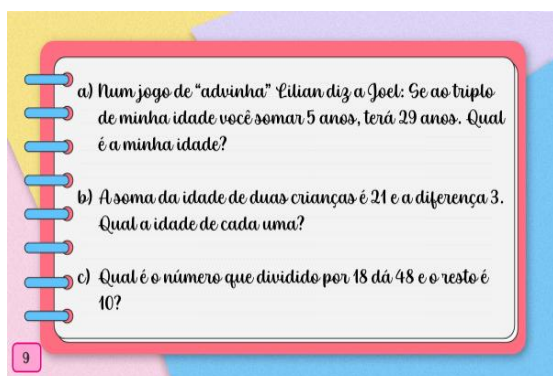
As crianças adoravam o termo ‘desconhecido’. Elas amavam trabalhar com algo semelhante ao valor de ‘x’. Eu apresentava problemas baseados nisso, e era muito bom. Era mais ou menos assim: ‘n’ mais alguma coisa. Eles gostavam muito do termo desconhecido e se sentiam desafiados, querendo cada vez mais. Utilizava cálculos com elementos faltantes. Por exemplo, em uma adição, eu colocava o número 100, mas no algarismo da dezena deixava um espaço em branco, colocando apenas a centena. Na outra parcela, eu não colocava a centena e deixava um quadradinho para que eles encontrassem o valor. Era mais ou menos essa ideia, para que entendessem que ali precisava de um número. Já fiz atividades com frações em que eles tinham que encontrar o termo faltante, seja numerador ou denominador. Eu explicava que o traço da fração representa uma divisão. Isso eles entendiam tranquilamente. Fazia tudo no quadro, junto com eles. A sequência eu também trabalhava. Às vezes utilizava a reta numerada. Eles não gostavam muito deste conteúdo. A sequência principalmente no quinto ano é chatinha para os alunos. Eles acham que é uma sequência numérica, porque eles veem isso desde que aprendem no primeiro ano. Eles já vem com todos esses pré-requisitos prontos, por isso que conseguem resolver e quando tu passa algo deste tipo acaba que não é uma novidade. Não sou eu quem vou introduzir. Eles já vem prontos. Pelo menos alguns. Com essa pandemia foi complicada. Eu até pedia para eles encontrarem termos mais distantes quando iam fazer no papel, mas não lembro de utilizar algum material para fazer atividades deste tipo.

Eu nunca fui muito de pedir para os alunos escreverem números assim: ‘escreva números de tal a tal’. Eles não gostavam muito. Eu trabalhava com a ordem crescente e decrescente, o que me permitia aproveitar para apresentar a sequência. Usava o quadro para explicar algumas coisas, mas sempre introduzia com algo diferente para chamar a atenção deles. Inventava histórias. Às vezes eu dizia: ‘Não me pergunta o que eu faço em sala de aula. É a primeira vez que falo sobre docência, porque eu não conseguia’. Acho

que eu até incorporava alguma coisa, porque eu não sei exatamente o que fazia em sala, guria [risos]. É verdade. Lá a gente faz coisas que nem sabe direito. Até o sinal de igual eu trabalhava. Mesmo em atividades de maior, menor, igual ou diferente, usava o sinal de igualdade

Esta atividade aqui [ficha 12] até pode ser trabalhada com o quinto ano.

Claro que não seria tão fácil, mas poderia ser utilizada como um desafio. Podiam ser gravuras diferentes, algo que eles fizessem a correspondência. Esse tipo de atividade eu sempre trabalhei com os pequenos, porque eles precisam entender essa ideia. Já esta aqui [ficha 9] é o que te falei antes, sobre o valor de 'n' somado a uma lei. É esse tipo aqui. É exatamente isso que eu fazia com as crianças. No começo, eles tinham dificuldade para

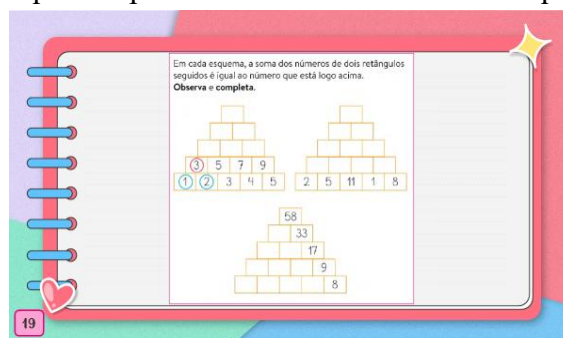


resolver atividades como essa. Sempre começava pelos problemas e depois trabalhava com cálculos isolados. Sou muito contra cálculo solto também; prefiro assim [aponta para a ficha]. Eu até dava alguns cálculos soltos, mas depois que eles aprendiam, resolviam rapidinho. Nesta

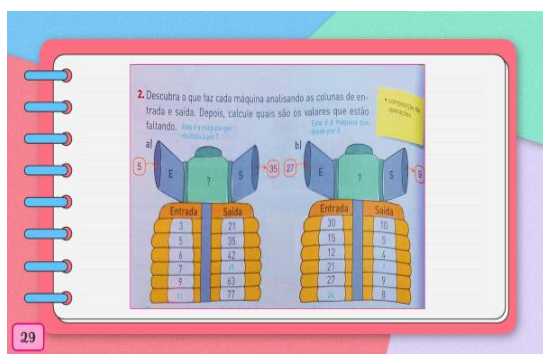
atividade, era mais ou menos assim: “*Eu vou acertar, tu não vai*”. “*Aí, eu consegui, profe! Vem olhar*”.

Então, tu vais lá e vê como foi feito. Eles aprendem pela operação inversa e, dessa forma, descobrem o resultado. Eu explicava que era para ser feito assim. Era isso aqui que eu trabalhava [ficha 9]. Até parece que você copiou meus problemas [risos]. Um número 'n' dividido por 18 é igual. Bem isso. Agora não estou mais em sala de aula, senão teria usado este exemplo [ficha 19]. Nunca dei esse aqui. É algo bem diferente

mesmo. Tive uma colega que uma vez me disse que eu passava coisas muito difíceis. Mas eu sempre gostei dessas atividades que parecem um desafio. Afinal, por que não desafiar, se eles conseguem fazer? Achei bem interessante, mas nunca trabalhei com eles. Se tu explicares, eles conseguem. Eu digo que é preciso usar o potencial do aluno.



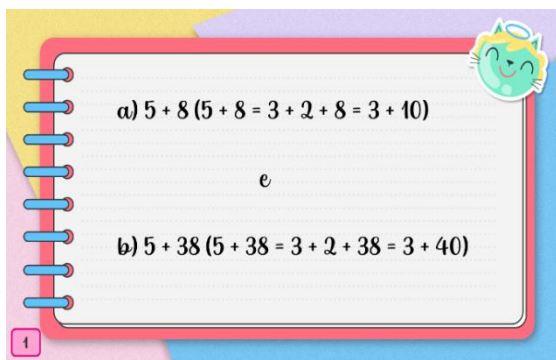
Todo aluno que está dentro da sua faixa etária consegue realizar aquela atividade. A não ser que ele tenha algum tipo de deficiência ou alguma outra dificuldade. Ele consegue sim, basta que tu ofereças as condições para isso. Com certeza, eu te digo isso.



Ah, sim. Já trabalhei com atividade semelhante [ficha 29], até porque nos livros de matemática tem bastante desse tipo. Eu utilizava quando trabalhava com determinados livros. Na matemática, é impossível trabalhar com um único livro. Tu tens que usar vários. Não tinha como eu usar

o mesmo livro desde quando iniciei, guria. Bah, eu nem tinha mais. O único que nós utilizamos desde o início é o de História, porque o conteúdo não muda e ele era maravilhoso. Depois, até vieram outros livros. Aconteceram algumas reformulações e novos livros foram surgindo. O de matemática a gente estava sempre trocando e atualizando. Não tem como ficar com o mesmo livro o tempo todo. Capaz! E pensar que tem gente que usa o mesmo diário sempre, que chega a estar com as páginas amareladas [risos].

Ah, sim [ficha 1], esse modelo tinha nos livros. É uma forma diferente de trabalhar. Eu desenvolvia essa ideia. Foi o que eu te disse: acho muito ruim trabalhar com cálculo solto, aqueles montes de cálculos no quadro, cheios e escritos 'arme e efetue'. Acho isso o fim. Eventualmente, eu dava mais uns dois cálculos de adição, dois de subtração, mas não aquela coisa de encher os pobrezinhos. Se tu podes fazer de uma forma diferente, por que tu vais dar



assim? Por isso eu digo que a expressão numérica e o valor dos termos desconhecidos são uma forma de trabalhar as quatro operações sem que eles percebam que estão fazendo cálculos soltos. Não precisa apresentar os cálculos apenas nas expressões, mas também nos problemas. Eu buscava fazer com que as crianças pensassem.

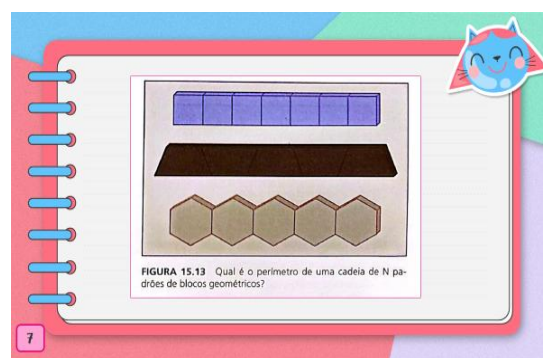
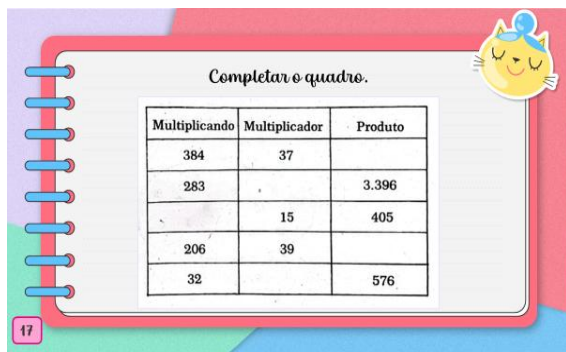
Eu trabalhei as figuras geométricas [ficha 7]. Identificamos os nomes das figuras de três ou quatro lados. A partir das figuras geométricas, trabalha-se o perímetro. Eu adoro o perímetro. Também é possível trabalhar os decimais, porque para eles isso é bem complexo. Para as crianças, a questão do número com vírgula é bem difícil. Então, a gente

trabalha dentro da figura geométrica e também com o perímetro. Tu utilizas três conteúdos em uma única atividade.

Decimais, divisão e multiplicação eles aprendem, claro que aprendem. Se alguém disser que não, é mentira. Eu sempre incentivei. Os professores acham que as crianças não têm condições. Eu também trabalhei os sólidos geométricos com as

crianças. Elas mesmas construíam com papelão e tudo mais. Explorávamos várias coisas.

As crianças faziam, depois mediam, contavam os lados e outros elementos. Isso também era trabalhado [ficha 17]. Não vou dizer que eu fazia exatamente dessa forma,



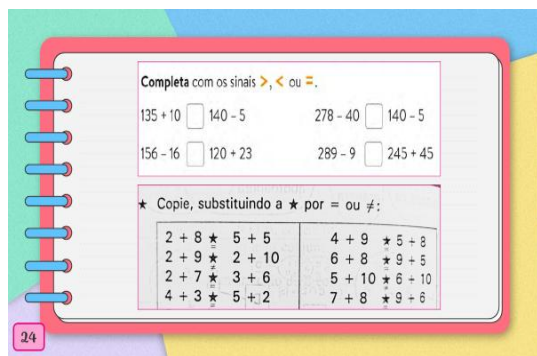
mas, quando ensinava os múltiplos, eu trabalhava dessa maneira. Por isso a exigência da tabuada, porque, quando trabalhava com os múltiplos, eles entendiam muito bem — isso porque já sabiam a tabuada. Além disso, as crianças aprendiam também o nome dos termos.

A gente já trabalhava com os fatores, porque depois eles vão para o sexto ano e as professoras seguem o conteúdo sem perguntar se eles sabem ou não. Se tu dás só 'multiplicando' e 'multiplicador', eles ficam pensando no que seriam os fatores. Outra coisa: eu sempre usei a nomenclatura correta. Nunca permiti que eles dissessem 'continha de mais'. O que é isso, 'continha de mais'? Nós usamos o sinal de mais, mas o cálculo é de adição. Isso era importante para eles entenderem lá nos anos finais — e até para a vida. Porque, vamos combinar: 'continha de mais'... é demais! [risos]

Essa aqui [ficha 26] eu também trabalhava. Eu mostrava a imagem, e eles conseguiam resolver. Antes de trabalhar isso, eu ensinava outra coisa, mas agora me fugiu o nome. Mas, enfim, eu explicava bem o que era quilo, metro, centímetro — isso, as unidades. Por exemplo, aqui eles precisam entender que são quinze quilos. Se tem tantos gramas, quanto falta para fechar os quinze quilos? Eu trabalhava dessa forma com eles.



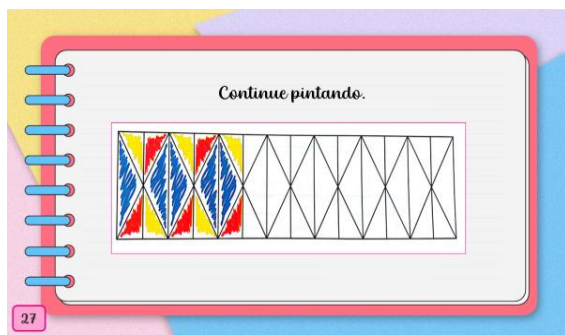
Nesta aqui [ficha 24], eles resolviam cada um dos lados da igualdade para identificar qual sinal deveria ser usado. Existem alunos hoje em dia, guriazinha, que me



deixam apavorada. Tem aluno que olha isso aqui e já diz: “Ah, profe, aqui dá 145. Aqui dá 135”. Alguns têm um raciocínio muito rápido. Eu dava liberdade para armarem o cálculo, se sentissem necessidade. Caso contrário, podiam fazer mentalmente. Por que eu vou exigir que a criança faça um cálculo

no papel se ela sabe resolver de outro modo?

Essa aqui [ficha 27] eu trabalhava em Artes. Mas dava briga, porque eu exigia. Eles não diziam, mas eu sei que pensavam que eu era chata [risos]. Quando algo estava



errado, eu pedia para olharem de novo e refazerem. Eu dizia: 'O que tu achas?' E eles: “Ah, é verdade”. Até diziam: “Quando a gente sai do quinto ano da profe Suzana, sai artista”. E olha que eu sou zero em Artes, guria. Mas sempre consegui que eles gostassem da disciplina e fizessem tudo

bem feito. Eram aquelas pinturas bonitas, lindas de olhar. Lógico que eu não sabia fazer nada!

Alterações no planejamento e ensino da matemática

Como eu te disse, as crianças estão vindo mais preparadas. Eu acho que isso se deve ao computador, à internet, às tecnologias. E também aos jogos. Tem jogos que são péssimos, mas tem outros que são bons, que realmente ensinam. Muitas vezes eles já chegam com certos conhecimentos prontos. Por exemplo, em História e Geografia, às vezes eles sabem coisas que nem nós sabemos — e isso por causa dos jogos, né? Então, eles estão sempre indo além da gente. E outra coisa: tu dá um conceito ou algum conteúdo e as crianças vão atrás, pesquisam e trazem mais. Elas não ficam só naquilo. Eu não sei se isso acontece porque a minha clientela lá no Alberto Pasqualini é de uma escola central, que abrange alunos que, em sua maioria, têm acesso à internet e cujos pais, em geral, são mais instruídos, muitos com ensino superior. Não todos, claro, mas a grande

maioria. De repente, é por isso que eles já vêm ‘prontinhos’. Como se diz: é muito fácil dar aula para aluno que sabe.

Tu pegares um aluno da periferia, com todas as dificuldades, é outra coisa. Te digo isso porque eu trabalhava, ao mesmo tempo, com o quinto ano na Élio Salles e no Alberto Pasqualini. Eu não conseguia usar o mesmo planejamento para as duas escolas. Não tinha como, por causa do contexto das crianças. A maioria dos meus alunos era do interior, vinham de transporte. A diferença que eu via nessas duas realidades é que as crianças do interior não tinham esses pré-requisitos. Os interesses deles eram outros: falavam em vaca, cavalo, lavoura... essas coisas. Já os da cidade, era tudo sobre internet. Bem acentuado. Muito acentuado. Uma vez, eu trouxe meus alunos da Élio para o Pasqualini. Foi a coisa mais amada do mundo, porque eles sabiam fazer essas coisas mais rústicas, digamos assim. Eles fizeram pandorga e vieram de lá para ensinar os daqui. Foi muito bom. Fiz essa interação entre eles: o quinto ano de lá com o quinto do Pasqualini.

Penso que a forma como eu ensinei essas atividades [levadas no dia da entrevista] também foi modificada em função da tecnologia, como eu já te disse. Como tu me falaste dos livros naquela hora, não tem como ensinar sempre com o mesmo. O conteúdo muda. Por exemplo, o ‘pertence’ e ‘não pertence’ já não existem mais no plano. Muita coisa foi trocada. Enfim, quando se fala em matemática ou álgebra, para mim é tudo a mesma coisa. Acho que também depende muito da metodologia do professor e de como ele vai trabalhar o conteúdo propriamente dito. Eu trabalho de forma que as crianças pensem além do que estamos vendo, e essa é a ideia das atividades que nós analisamos. Tudo é matemática no geral. Não me lembro de nas formações ter sido falado sobre álgebra. No município, as formações são todas separadinhas — matemática de um lado, português de outro. Tínhamos encontros para mostrar os trabalhos, trocar experiências e interagir com outros professores. Era muito interessante. Claro que eu também não sou muito ligada a nomes, e não lembro de ter ouvido falar especificamente sobre álgebra, assim como não me recordo de menção ao movimento da matemática moderna.

Avaliação da aprendizagem e dúvidas das crianças na disciplina de matemática

Eu fazia prova com as crianças. Havia as provas e também aqueles desafios que eu te comentei. Eu dava uma atividade e dizia: ‘vamos ver quem é que consegue fazer’. Eu fazia isso até para ver quem realmente tinha aprendido ou não. Eles me chamavam e diziam: “vem cá, profe, olha o meu!” Lembro que a maior dúvida das crianças sempre foi

a divisão. Sempre. Olha, guria, era muito complicado. Eles chegavam no quinto ano sem saber dividir. Às vezes, eu tinha que partir para o material concreto. Já cheguei a usar o ábaco para mostrar como fazer as operações. Eu começava pela adição e ia avançando até a subtração. Porque tu precisas da subtração e da multiplicação para poder chegar na divisão. Na verdade, precisas das três operações. Às vezes, eu tinha que fazer isso. Não com todos. Mas com um ou dois alunos que tinham uma dificuldade específica.

Importância da matemática nos anos iniciais

Eu acho super importante essas atividades que nós vimos. Acredito que a gente precisa inovar e fazer coisas diferentes, como os desafios. Temos que fazer o aluno pensar. É pensando que o aluno chega a um denominador comum, vamos dizer assim. É esse pensamento que faz com que ele tenha autonomia nas atividades que realiza — tanto no presente quanto no futuro. Guriazinha, vou ser bem sincera: quando eu comecei, eu não tinha magistério. E tinha um coordenador da Secretaria de Educação que — não é para me gabar — dizia assim pra mim: 'Tu nasceste professora. Tu colocas muita professora com magistério debaixo do braço.' Eu não tive aquelas caixas que as professoras do magistério faziam. Não sei se tu chegaste a fazer, mas existiam umas caixas de contagem que quem fazia o magistério precisava desenvolver. Elas tinham que apresentar lá para as mulheres. Tu não fez magistério? É, graças a Deus [risos]. Elas matavam as pobres das gurias! Então, eu não tinha essas coisas. Tudo o que eu fiz, aprendi sozinha. Tanto que, quando fui professora da turma de primeiro ano lá na Casimiro de Abreu, fui convidada pela Secretaria da Educação para apresentar meu trabalho num seminário em Santa Maria. Porém, eu não fui.

Nunca gostei muito de me expor. Como eu te disse, o que eu faço em sala de aula eu tenho dificuldade de explicar. Não é improviso, porque eu levo meu planejamento. Mas as coisas acontecem ali, naquele momento. É quando estou trabalhando tal conteúdo que as ideias vêm. Se quero trabalhar multiplicação, não faço só a multiplicação pela multiplicação — eu não preciso de um livro. As ideias vêm e eu trabalho com elas. Sei que tu és da matemática, mas uma vez, em português, eu queria revisar pronomes, advérbios, verbos e outros assuntos. Eu criei uma folha de 'stop'. Nesse jogo, eu escrevi esses termos e levei para as crianças. Fiz grupos com eles. Fui eu que criei isso. Se alguém te disser que inventou, é mentira [risos]. Eu queria que eles aprendessem sem decorar, sem que eu ficasse dando regras. Para jogar, tinham que estudar. Para saber, por exemplo,

o que era um verbo com a letra 'B', tinham que aprender. As crianças até brigavam com os colegas do grupo que não conseguiam responder. Uns três ou quatro não sabiam, e os outros já cobravam. Na matemática, eu também fazia essas disputas. Dava fichinhas com desafios e problemas para ver quem conseguiria resolver. Era isso que eu fazia. É a primeira vez que exponho meu trabalho. Nunca falei para ninguém, de verdade. Nunca fui de falar sobre o que eu fazia em sala de aula. Achei bem interessante isso [a entrevista]. Acho que contribui até para a valorização do professor. É bem joia.

O ENSINO DE ÁLGEBRA NAS ÚLTIMAS DÉCADAS DO SÉCULO XX NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: A MATEMÁTICA MODERNA PRESENTE NAS NARRATIVAS DE PROFESSORAS DO ENSINO PRIMÁRIO

Claro que durante todo o meu período docente nós introduzimos alguma modalidade nova que surgia ou criávamos. Mas assim, o que mais me chamou atenção foi a introdução dessa matemática moderna que nós não tínhamos. Entrou toda aquela parte dos conjuntos e símbolos que tu me lembrou agora. Maior, menor, igual, diferente, pertence, não pertence, contém, não contém. Toda aquela parte lá. E é um programa bem grande. Nós introduzimos. [Professora Alide]

Eu me recordo da matemática moderna porque lembro claramente dos problemas de estrutura. Nos problemas de estrutura tu usava os quadradinhos no lugar de números. É quando se começa a trabalhar um pouco mais com incógnita e não só com a aritmética. A álgebra começa a entrar mais nessa discussão. [Professora Rosane]

Nesta escrita, apresentaremos o que revelam as narrativas de professoras do Ensino Primário acerca do ensino e da aprendizagem da álgebra nas séries iniciais. A presença da matemática moderna permeia os relatos de todas as docentes entrevistadas, que atuaram entre as décadas de 1970 e 1980. Assim, serão discutidas as propostas algébricas desencadeadas por essas professoras, em articulação com as orientações e formações promovidas pelas Delegacias de Ensino do Rio Grande do Sul no contexto da implementação e do desenvolvimento da matemática moderna no estado.

Contextualizando o panorama educacional até o período em que iremos abordar nossas discussões, temos que no final dos anos 1950 no Brasil e no mundo foi marcado no contexto educacional pelas renovações propostas e dialogadas acerca do ensino da matemática em todos os ciclos escolares. A interferência do avanço tecnológico ocorrido após a Guerra Fria e a “corrida espacial”¹ sobre a renovação da educação no Brasil intensificou os projetos de inovação curricular nos Estados Unidos para os ensinos elementar e secundário, sobretudo no que tangia à Matemática e teve interferência nos mesmos setores de ensino brasileiro, principalmente na década de 1960 (Silva, 2007). Segundo as referências que contam essa história, foi nítida a intenção dos governantes militares em tal avanço no nosso país. De acordo com Búrigo (1989), foi no período da

¹ Marcada por um período de intensa rivalidade ideológica, política, econômica e militar entre os Estados Unidos (capitalismo) e a União Soviética (socialismo/comunismo), a Guerra Fria durou aproximadamente de 1947 a 1991. Embora não tenha havido confronto direto entre as duas potências, o mundo viveu sob o medo constante de um conflito nuclear. Um dos aspectos mais simbólicos dessa rivalidade foi a Corrida Espacial, que representava uma disputa de poder e superioridade tecnológica.

Ditadura que se multiplicaram os acordos do MEC-Brasil com a USAID (United States Agency for International Development) e, com isso, a interferência norte-americana no ensino brasileiro. Expandir o ensino público consistia em uma campanha do regime que, frente a um endividamento acelerado, obteve um crescimento inusitado na economia. Isso levou a uma expectativa de ascensão social e crescimento da oferta de mão-de-obra com qualificação mínima necessária ao atendimento do setor industrial e serviços (Silva, 2006).

Considerando que as mudanças em uma disciplina ou conteúdos escolares resultam de estudos, fatores externos e internos, bem como tendências relacionadas ao panorama educacional no que tange a conflitos, contradições e mudanças na sociedade (Santos, 1990), as alterações ocorridas na disciplina de matemática e consequentemente seu ensino constituiu o que foi denominado de Movimento da Matemática Moderna – MMM. A ideia de necessidade de reforma no ensino da matemática começou a tomar corpo em diferentes países europeus e nos Estados Unidos no final da II Guerra Mundial (Guimarães, 2007). Sendo assim, após a guerra, nestes países desencadeou-se a percepção de que o ensino de matemática deveria ser atualizado conforme as demandas contemporâneas, e que este deveria permear uma abordagem mais abstrata e teórica para os conceitos matemáticos em detrimento de um ensino enfaticamente técnico e voltado para a resolução de problemas cotidianos.

Os movimentos recentes de modernização, na Europa e nos EUA, responderam a evidentes pressões decorrentes da massificação do ensino, com objetivos fortemente influenciados pelo desenvolvimento de uma indústria de sofisticação elevada. A preparação dos quadros de elite para essa indústria já se fazia, e de fato o elevado nível científico alcançado pelos matemáticos formados era adequado. O esforço foi necessário no sentido de se aumentar o número de matemáticos formados e, igualmente, elevar o nível matemático do jovem que não seguiria uma carreira matemática. Um estudo comparativo desses vários movimentos reformistas deixa bem clara a motivação que os originou, muito mais profunda que mero modismo ou modernização pela modernização (D'Ambrósio, 2018, p. 14).

Os estudos de D'Ambrósio (1987) e Búrigo (1989) explicam que o MMM dava ênfase ao formal, ao lógico e ao axiomático, exibindo uma crítica à falta de rigor característica do ensino secundário tradicional. Havia intenção em se trabalhar mais profundamente os conteúdos visando uma melhor preparação dos estudantes para as universidades. O MMM foi influenciado pela estruturação matemática do grupo Bourbaki, na França (a partir dos anos 1930), que considerava, como fundamento da

matemática, as estruturas algébricas, de ordem e topológicas – nitidamente formalistas. Já as hipóteses psicológico pedagógicas não eram tão explicitadas. De uma maneira geral, acreditava-se que o próprio conteúdo disciplinar poderia suprir as dificuldades de aprendizagem por ter linguagem mais precisa e evidente das conexões entre os seus tópicos e esse era um movimento que estava se dando em muitos países. Naquela direção, pela influência nos estudos sobre educação a partir da década de 1960, e estudos desenvolvidos sobre a construção do conhecimento lógico matemático pela criança, o epistemólogo Jean Piaget (via Zoltan Dienes) contribuiu para “uma preocupação maior com a metodologia, num movimento que de início estava centrado nos programas” (Búrigo, 1989, p.86).

Para o professor Osvaldo Sangiorgi, um dos representantes da Matemática Moderna no Brasil, não se desejava ensinar um programa completamente diferente dos já tradicionalmente conhecidos, mas sim “modernizar a linguagem dos assuntos considerados imprescindíveis na formação do jovem estudante, usando os conceitos de conjunto e estruturas (Sangiorgi, 1962, p. 2 apud Pinto, Fischer e Monteiro, 2011, p. 104). Deste modo, o currículo de matemática teve seus conteúdos alterados e novas metodologias de ensino inseridas. Esperava-se que a matemática moderna superasse a dificuldade em aprender matemática, que era reconhecida pelos professores e pela sociedade, com um ensino mais eficiente, prazeroso e menos assustador (Búrigo, 1989).

Na origem, a expressão “matemática moderna” ou “matemáticas modernas” referia-se à evolução interna da própria disciplina, nos últimos 100 anos e em especial a partir do trabalho do grupo Bourbaki. Mas o “moderno” também tinha outras conotações. Uma delas era o sentido de atualizar o ensino adequando-o às pesquisas mais recentes no campo da psicologia e da didática das quais o ensino da matemática deveria nutrir-se. De um modo geral, é possível dizer que “moderno” significava “eficaz”, de “boa qualidade”, opondo-se a “tradicional” em vários momentos. Enfim, era uma expressão carregada de valorização positiva, numa época em que o progresso técnico ele mesmo era depositário, no modo do pensar dominante, das expectativas de resolução dos principais problemas econômicos e sociais e de conquista do bem-estar material para o conjunto da sociedade (Búrigo, 1990, p. 259).

A preocupação com o ensino de matemática originou um inquérito acerca deste tema na decisão da Organização Europeia de Cooperação Econômica (OECE), que propôs a elaboração de um moderno programa de matemática para o ensino secundário (Guimarães, 2007). Foi a partir destes traços que a ideia do programa proposto pelo Movimento da Matemática Moderna estendeu-se por vários países, inclusive o Brasil. A divulgação das propostas deste movimento no Brasil começaram a ser difundidas por

alguns grupos de estudos criados em diferentes estados do país: o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática – GEEM, que foi criado em 1961 no estado de São Paulo; o Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática - NEDEM, criado em 1962 no estado do Paraná e o Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática de Porto Alegre - GEEMPA, criado em 1970 no Rio Grande do Sul. Além das ideias disseminadas por estes grupos acerca das novas propostas para o ensino de matemática, alguns congressos que tratavam deste assunto também aconteciam em diferentes estados do país.

A divulgação e implementação das propostas do MMM não tiveram “uma política planejada por parte do Ministério da Educação e Cultura ou mesmo das Secretarias de Educação” (Rios; Búrigo e Oliveira Filho, 2011) e assim, as informações acerca das novas propostas curriculares não foram desenvolvidas de modo regular por todo o Brasil. Segundo Souza e Garnica (2013), a recepção e aplicação das propostas do MMM variaram significativamente entre os professores. Alguns adotaram integralmente as novas diretrizes impostas por este movimento, enquanto outros adaptaram as suas realidades ou as rejeitaram, demonstrando uma diversidade de respostas ao movimento. Essa variedade de modos de significado ao movimento no Ensino Primário Brasileiro ressalta a complexidade da implementação de reformas educacionais e a importância de considerar o contexto local e as experiências dos professores no processo de mudança curricular.

Deste modo, buscamos por indícios de como foi desenvolvido o ensino da matemática, mais especificamente da álgebra, nas séries iniciais no Rio Grande do Sul durante e alguns anos após o período final da matemática moderna por meio da fala de professoras que atuaram durante este grande movimento de alteração do currículo de matemática. Apresentaremos nesta escrita uma contextualização da região central do RS e um olhar para o que dizem as narrativas sobre as formações e orientações para os professores que atuaram no Ensino Primário nesta região nas décadas de 1970 e 1980 e as propostas desencadeadas para ensinar álgebra neste período.

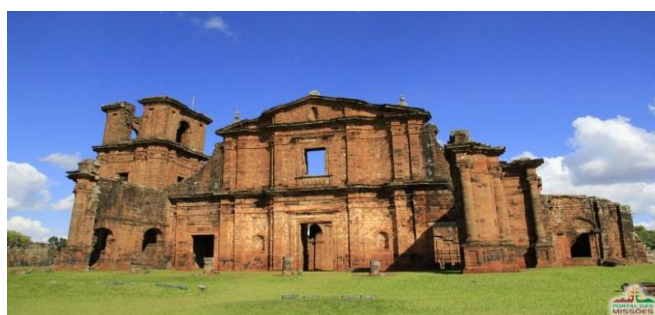
O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: ASPECTOS GEOGRÁFICOS E HISTÓRICOS DA REGIÃO CENTRAL

O Rio Grande do Sul – RS é um estado marcado por disputas territoriais, imigração europeia e a formação de uma cultura singular. No período pré – colonial o território foi habitado por diversos povos indígenas, como os charruas, minuanos e

Buscando catequizar os indígenas, os jesuítas espanhóis criaram as reduções, que foram aldeias indígenas muito populosas e bem organizadas, com igrejas, escolas e agricultura comunitária. Fundadas na região noroeste e próximo ao Rio Uruguai, as reduções perpassaram pela depressão central e chegaram próximo de Porto Alegre, capital do estado. As principais aldeias jesuíticas criadas no RS são formadas pelo conjunto de aldeamentos indígenas intitulado como os Sete Povos das Missões⁵, espaço de muito florescimento e com uma estrutura pautada na arte de moldes europeus. Como o Tratado de Tordesilhas não teve efeito no RS, novas fronteiras e posses foram combinadas entre Portugal e Espanha no chamado Tratado de Madri. Assinado em 1750, ele teve um impacto significativo na configuração territorial do Rio Grande do Sul e do Brasil como um todo e estabelecia que a posse da terra pertenceria a quem a ocupava de fato, passando o domínio das terras gaúchas para os portugueses.

Como os indígenas não aceitaram entregar suas terras para os portugueses, houve de 1754 a 1756 a Guerra Guaranítica, que foi o ataque das tropas dos dois impérios [Portugal e Espanha] aos povos indígenas já estabelecidos. Assim, as missões foram saqueadas, destruídas e abandonadas. Após a destruição das missões, o território foi ocupado por colonos portugueses, que implantaram uma economia baseada na pecuária extensiva, com destaque para as estâncias, fazendas destinadas à criação de gado. As construções das missões foram deixadas em ruínas. Hoje, as ruínas de São Miguel das Missões, localizada no noroeste do estado, são preservadas como patrimônio histórico e cultural, reconhecido pela UNESCO.

Figura 37: Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo - Redução



Fonte: Portal das Missões⁶

⁵ São Francisco de Borja, São Luiz Gonzaga, São Nicolau, São Miguel Arcanjo, São Lourenço Mártir, São João Batista e Santo Ângelo Custódio.

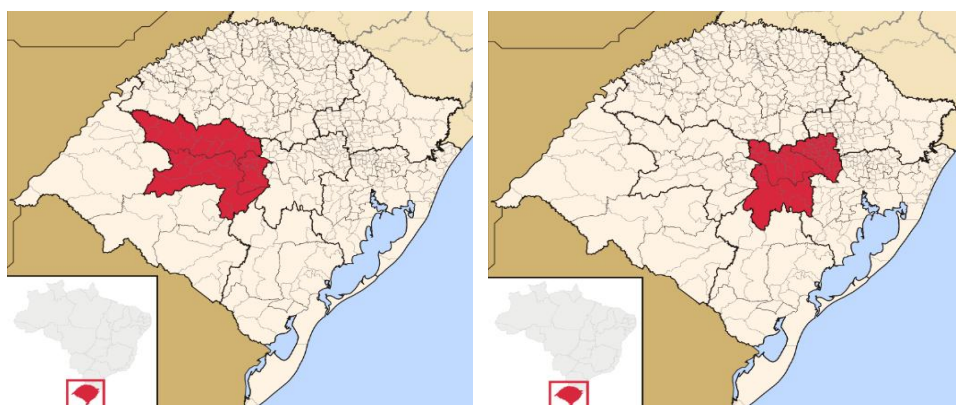
⁶Disponível em <https://www.portaldasmissoes.com.br/site/view/id/406/ruinas-de-sao-miguel-arcanjo-sitio-arqueologico.html>

Com a expansão territorial, e consolidada a presença portuguesa nas terras, o desenvolvimento da cultura gaúcha sofreu influência dos portugueses que ocuparam este território. A ocupação efetiva do território gaúcho só teve início no século XVIII. Com o incentivo do governo, principalmente os alemães [desde 1824] e italianos [desde 1875] passaram a constituir a população do estado. As influências dos indígenas, espanhóis, portugueses e dos imigrantes europeus embasaram a forte identidade cultural do RS, que possui uma tradição baseada no campo e com a pecuária como principal atividade econômica, originada das estâncias criadas pelos portugueses para a criação de gado. É nesse movimento de mudanças e expansão do campo e do gado como base da economia que surge a figura do gaúcho: homem do campo, laçador, cavaleiro e tropeiro.

A culinária gaúcha é diversificada, com forte influência da tradição campeira e dos imigrantes europeus, rica em sabores e aromas que encantam a todos. A carne vermelha é um dos pilares da gastronomia local, com destaque para o churrasco, um ritual que reúne amigos e familiares em torno do fogo. O churrasco gaúcho é conhecido pela qualidade da carne, temperada apenas com sal grosso e assada em fogo de chão ou em churrasqueiras especiais. Além do churrasco servir como protagonista das reuniões, outro símbolo de hospitalidade e união, é o chimarrão. Esta bebida tradicional gaúcha, preparada com erva-mate e água quente e apreciado em todas as ocasiões, desde o café da manhã até o final da tarde é compartilhado em todos os espaços ocupados pelo gaúcho: em casa, no trabalho, na escola, Universidade, entre outros.

Delimitar a região central do RS como cenário desta investigação me traz sentidos significados. Dos sentidos atribuídos a um lugar que tanto gosto, no qual desenvolvi toda a minha formação acadêmica até os significados sociais de desenvolver uma pesquisa que discorra sobre o ensino da álgebra nos anos iniciais nesta região. Em 2020 o IBGE utilizou recortes em mesorregiões do RS. A região central como um todo é constituída pela mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense, composta por 31 municípios e a Centro Oriental Rio-Grandense, que possui 54 municípios.

Figura 38: Mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense e Mesorregião Centro Oriental Rio-Grandense



Fonte: Wikipedia

Tendo em vista que o estado do RS possui diferentes divisões dos municípios que abrangem cada região, e dado que mesmo escolhendo uma mesorregião ainda estaríamos com uma ampla quantidade de municípios, escolhemos nesta pesquisa a divisão oficial do Conselho Regional de Desenvolvimento – Corede Central 2023, que abrange 19 cidades: Agudo, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Ivorá, Jari, Júlio de Castilhos, Nova Palma, Pinhal Grande, Quevedos, Santa Maria, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, Silveira Martins, Toropi, Tupanciretã.

Figura 39: Cidades da região central do Rio Grande do Sul segundo o COREDE Central 2023



Fonte: Diário Oficial do Rio Grande do Sul

Todos os municípios que compõem este Corede são polarizados por Santa Maria, em razão desta possuir uma aglomeração de diferentes órgãos estaduais e federais, diversos empreendimentos ligados ao setor comercial, industrial e de serviços, grande número de unidades militares e a instalação da primeira universidade pública fora de uma capital. Em função de uma melhor organização, esta região foi subdividida em três microrregiões que possuem diferentes aspectos históricos:

- Águas da Serra: situada na porção norte da região central, é uma região marcada por paisagens serranas, rios e fontes de água mineral. Sua história é fortemente influenciada pela presença das missões jesuíticas, que deixaram um legado de ruínas e sítios históricos.
- Quarta Colônia: localizada na porção central da região, é caracterizada por paisagens rurais com colinas e vales. A Quarta Colônia foi colonizada por imigrantes italianos e alemães, que chegaram à região no século XIX.
- Santa Maria: localizada no coração da região central, com Santa Maria como principal centro urbano. As terras de Santa Maria foram palco de disputas territoriais entre portugueses e espanhóis, o que influenciou o desenvolvimento da região.

Essas três microrregiões, com suas histórias e características distintas, contribuem para a riqueza cultural e econômica da região central do Rio Grande do Sul, tornando-a um local diversificado. Nas narrativas das professoras que atuaram/atuam nestas microrregiões, suas falas, mesmo que em diferentes direcionamentos se voltam mais especificamente para aspectos da Quarta Colônia e Santa Maria. Nas próximas seções, a Seção V e VI, iremos apresentar com maior ênfase elementos relacionados a estas duas microrregiões.

FORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES PARA PROFESSORES PRIMÁRIOS NO RIO GRANDE DO SUL EM TORNO DO PERÍODO DO MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA

Neste tópico apresentaremos e discutiremos as falas das professoras entrevistadas sobre as formações e orientações propostas pelo estado do Rio Grande do Sul e/ou municípios da região central do estado no período que envolve parte do MMM e alguns anos posteriores à sua supressão. Antes de iniciar este texto, iremos contextualizar de maneira bem breve quem são e quando começaram a atuar as docentes que contribuíram

com a construção desta escrita. A professora Alide, iniciou a docência em 1966 e aposentou-se em 1994. Além do curso normal, ela fez a licenciatura curta em Estudos Sociais pela Universidade de Passo Fundo e depois cursou pela mesma Universidade a licenciatura em Geografia. Atuou nos municípios de Faxinal do Soturno, Agudo, Sobradinho e São João do Polêsine. A professora Rosane fez o curso normal, licenciatura em Pedagogia na FIC, algumas pós-graduações em níveis de especialização nesta mesma Instituição, mestrado e doutorado na Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Iniciou sua carreira docente em turmas de séries iniciais em 1982 no município de São Pedro do Sul. Lecionou durante 23 anos nas séries iniciais e é professora do Ensino Superior há mais de 17 anos.

Licenciada em Pedagogia pela UFSM, a professora Ione também cursou o magistério e fez pós-graduação em nível de especialização na área de alfabetização e em Psicopedagogia. Aposentada desde 2008, ela iniciou a docência em 1976 nos municípios de Jari, São João do Polêsine, Faxinal do Soturno e Santa Maria. A professora Jurema, lecionou de 1973 à 1996 em escolas da região de São Pedro do Sul e realizou somente o curso normal. A professora Maria de Lourdes realizou o curso de magistério, fez a licenciatura em Pedagogia pela UFSM e uma pós-graduação na área de alfabetização. A professora lecionou por poucos anos no final da década de 1970 e ficou longe da escola por alguns anos, retornando para a escola em 1985 e atuando até hoje nos anos iniciais na mesma escola⁷ por mais de 35 anos.

A professora Rosane comenta que iniciou sua trajetória docente quando o GEEMPA promovia formações pautadas nos pressupostos do psicólogo suíço Jean Piaget⁸. *“A gente fazia muita formação em função dos princípios piagetianos, enfim. Foi um movimento que a Esther Grossi⁹ atualmente já não faz mais”* [Professora Rosane]. A narrativa da professora Rosane revela que os pressupostos de Piaget estiveram presentes nas formações que ela participou e foram ofertadas pelo estado do Rio Grande do Sul, visto que esta professora começou a lecionar neste período na rede estadual. A professora

⁷ A professora Maria de Lourdes foi docente da pesquisadora na 4ª série do Ensino Fundamental.

⁸ A teoria proposta por Jean Piaget e que embasou os estudos e formações no período do Movimento da Matemática Moderna no Rio Grande do Sul diz respeito ao construtivismo. Em síntese, o construtivismo propõe que o conhecimento é adquirido por meio da interação do indivíduo com o meio que vive e assim é capaz de mudar a sua realidade.

⁹ A gaúcha Esther Pillar Grossi é uma professora que trabalha a formação de professores alfabetizadores por meio de uma proposta didático-pedagógica voltada para o construtivismo. Foi uma protagonista do MMM no Rio Grande do Sul, fundadora e presidente do Grupo de Estudos em Ensino de Matemática de Porto Alegre – GEEMPA.

doutora Esther Grossi, mencionada por nossa entrevistada, teve grande influência nos diálogos acerca do construtivismo e da matemática moderna. Para Esther, o período da matemática moderna pode ser encarado como um momento de “depuração dos livros-texto de mil incorreções matemáticas, ao mesmo tempo em que bons matemáticos passaram a se ocupar do ensino” dedicando-se a criação de atividades didáticas voltadas aos conteúdos visados (Grossi, 1994, p. 97).

Em meio a perspectiva da matemática moderna, Esther Grossi afirma que seus primeiros contatos com os pressupostos deste movimento foram “por meio de Lucienne Félix e, depois, com os blocos lógicos e as publicações de Zoltan Dienes, da mesma maneira que através dos livros de George Papy” (Grossi, 2005, p. 12). Os trabalhos destes autores e a preocupação principalmente de professoras primárias com uma melhoria do ensino de matemática culminaram na criação do GEEMPA em 1970, tendo a professora Esther Grossi como coordenadora do grupo. Assim, este grupo foi criado “numa época em que a influência da matemática moderna já penetrava nos livros didáticos e já era tema de debate público” (Búrigo, 1989, p. 138).

Segundo Fischer (2006), antes da fundação do GEEMPA, as professoras primárias que atuavam no Instituto de Educação General Flores da Cunha¹⁰ em Porto Alegre já demonstravam uma trajetória profissional de efetiva participação no Movimento da Matemática Moderna, sendo que em 1966 um curso de formação de professores de matemática moderna que envolvia professores que lecionavam em classes do primário e secundário foi coordenado pela professora Esther Grossi e ministrado nesse Instituto de Educação. Portanto, neste período do MMM o GEEMPA sofreu interferência dos trabalhos desenvolvidos por estas professoras primárias que lecionavam neste Instituto. Como mencionado em algumas literaturas e na narrativa da professora Rosane, o GEEMPA teve grande influência nos pressupostos estudados por professores acerca do ensino da matemática no Rio Grande do Sul no momento de desenvolvimento dos pressupostos da matemática moderna. De acordo com as entrevistadas e a literatura, naquele período, o desinteresse dos estudantes pela matemática era enorme. O grupo inicialmente fundado tinha como denominação Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre e objetivava proporcionar aos estudantes o interesse pela matemática.

¹⁰ Segundo Búrigo (1989) o Instituto de Educação General Flores da Cunha foi uma escola que desenvolveu um trabalho em termos de experiências de renovação do ensino da matemática. Foi neste espaço que a assembleia de fundação do GEEMPA aconteceu.

Passados mais de dez anos, o GEEMPA passou a se preocupar também com questões tangíveis à alfabetização, visto que as taxas de analfabetismo no Brasil eram significativas. Assim, a organização sem fins lucrativos nomeada de GEEMPA passou a ser o Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia da Pesquisa e Ação, que continua sediado em uma casa na cidade de Porto Alegre até hoje. Ao longo dos anos o grupo buscou dedicar suas atividades a pesquisa e formação de professores e tem trabalhado com propostas didático pedagógicas constituídas por meio do diálogo entre teorias de aprendizagem e problemas de ensino-aprendizagem presentes em salas de aula de escolas públicas. A proposta do GEEMPA é embasada no pós-construtivismo de Piaget, Vygotsky, Wallon, Gérard Vergnaud, Sara Pain e elaborações da Antropologia, Psicanálise, Medicina, Pedagogia e Psicologia da Inteligência (GEEMPA, 2023).

A aproximação da professora Rosane com os estudos de algumas dessas autoras e o GEEMPA foram constituindo para ela novos modos de percepção sobre o ensino, como destaca em sua entrevista para esta pesquisa: “[...] em um determinado momento da minha experiência tenho contato com esses teóricos e o GEEMPA, que trouxe propostas de pensar o construtivismo. Isso foi muito forte na década de 1980. Tem muitas influências. Nós tínhamos aquela listagem de conteúdos tradicionais que vinham para nós trabalharmos. As escolas ainda não tinham um projeto político pedagógico” [Professora Rosane]. Por este relato da professora, podemos identificar que no período que ainda abrangia o final do Movimento da Matemática Moderna no Brasil, os conteúdos ensinados pelas professoras do primário não eram direcionados pela escola, e sim por orientações gerais advindas do estado e/ou municípios em que as professoras atuavam. Em relação ao Projeto Político Pedagógico, mais conhecido como PPP, este é um documento elaborado de forma conjunta pela comunidade escolar e deve se direcionar as ações a serem desencadeadas pela instituição de ensino. Consente a fala da professora Rosane, no período do MMM e até mesmo poucos anos posteriores, as escolas brasileiras não possuíam este documento e seguiam os currículos estabelecidos pelos órgãos superiores de forma centralizada e uniforme.

Foi na década de 1990 que as ideias constituintes do PPP conseguiram ganhar espaço nas discussões. Situada neste contexto de mudanças políticas e sociais, a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394 de 1996 se estabeleceu a necessidade de as escolas possuírem seu próprios projetos pedagógicos de acordo com a realidade local e alinhados aos pressupostos da educação nacional e dos

professores participarem da elaboração deste. Na LDB estas incumbências relacionadas à proposta pedagógica estão dispostas nos artigos 12 e 13:

Art. 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:
I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;
[...]
Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:
I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
[...]
(Brasil, 1996)

Algumas narrativas de professoras que atuaram mais especificamente da metade para o final do MMM revelam que as informações obtidas acerca dos novos conceitos matemáticos que deveriam ser trabalhados pelos professores eram recebidas por meio de orientações advindas da DE de cada região e que abrangiam determinados municípios do estado. *“Nós pertencíamos a DE de Cachoeira do Sul¹¹. Naquele tempo era bem difícil ir até lá. Nós levávamos quatro horas de ônibus porque não era asfaltado que nem agora. Naquele tempo, era a estrada de chão. A gente tinha que sair bem cedo para ir para lá. Tínhamos cursos e reuniões na DE, ficávamos praticamente no turno da manhã e vínhamos lá pela meia tarde. Pegávamos o ônibus e vinha de volta. Então, durante anos, eu até anotei aqui, até meados de 1976 nós pertencemos para lá. Depois, passamos a pertencer a 8º DE, em Santa Maria. Havia bastante cursos, reuniões. Quando existia alguma novidade no início ou final de ano nós fazíamos reuniões na escola mesmo”*. [Professora Alide]

Como indica a professora Alide, mesmo que as condições não fossem boas, havia um deslocamento dos professores em direção a DE para cursos e reuniões, e por meio deles os docentes atualizavam-se acerca dos acontecimentos relacionados ao ensino. A professora recorda que, neste período da matemática moderna, era comentado entre os professores e profissionais responsáveis pelas atualizações curriculares o modo como, a partir daquele momento, seriam trabalhados determinados conteúdos: *“olha, agora é assim, assim, assim. Mudou isto, mudou aqui, mudou aqui, mudou lá. É assim que vocês vão trabalhar”* [Professora Alide]. A professora Jurema além de relatar ter feito formações oferecidas pela DE a qual pertencia apresenta o certificado de um destes cursos

¹¹ Município localizado na região centro-leste do Rio Grande do Sul.

desenvolvidos no período da matemática moderna: “*nós fazíamos cursos. Deixa até eu ver aqui óh: matemática reformulada [...] A gente fazia estes cursos. Eram umas pessoas que vinham dar e fazer explicações. Alguma coisa tinha mudado na matemática*” [Professora Jurema]. Este curso sobre Matemática Reformulada foi realizado pela professora na cidade de São Pedro do Sul em 1973 e oferecido pelo Instituto Teorema, especializado no ensino de matemática e física com sede na cidade de Porto Alegre.

Figura 41: Certificado do curso de Matemática Reformulada



Fonte: Arquivo da professora Jurema Paz de Oliveira

Assim como outras docentes, a professora Jurema se recorda que a matemática moderna trouxe mudanças para a organização do ensino da matemática e currículo desta disciplina. A única professora de matemática dentre todas as nossas entrevistadas relata que quando ouviu falar sobre a matemática moderna atrelou a ela a questão da organização dos conteúdos, visto que esta professora não vivenciou em sua prática docente estas alterações: “*isso aí de matemática moderna foi somente na faculdade e deu. Muito pouco. Sei que ela veio para melhorar, que foi um movimento preocupado com o excesso de informação e assim começaram a organizar*” [Professora Luciana]. Ao entender as culturas escolares como um conjunto de práticas, valores e normas que definem o dia a dia nas escolas, estas são fundamentais no modo como as mudanças educacionais são efetuadas e compreendidas. Segundo Viñao (2001), constantemente, as reformas são concebidas sem considerar adequadamente essas culturas preexistentes, o que pode levar a resistências ou adaptações inesperadas por parte dos professores. Além disso, o autor diferencia entre “reformas” e “inovações”, sugerindo que as primeiras dizem respeito as mudanças impostas de cima para baixo, enquanto as segundas emergem mais

organicamente das práticas e necessidades internas das escolas. Assim, para buscar que qualquer iniciativa de mudança educacional seja bem sucedida, se faz necessário compreender as culturas escolares. Nesta perspectiva, as mudanças nos conteúdos e práticas de ensino promovidas pelo MMM não se delimitam apenas a transformações na disciplina de matemática ou em sua metodologia de ensino, mas também nas normas e orientações que regem a escola, ideais e concepções dos professores e gestão escolar, bem como as expectativas dos estudantes como um todo.

Pela fala das professoras primárias, pode-se perceber que as novas orientações de como prosseguir com os tópicos de matemática moderna também foram disseminadas no Rio Grande do Sul por meio de formações e/ou palestras ofertadas às professoras do ensino primário. As docentes não apenas recebiam as informações acerca do modo de conduzir o ensino como também eram supervisionadas quanto ao cumprimento das determinações. Algumas relatam que durante este período havia muita cobrança por parte das supervisoras das Delegacias de Ensino da região central do Rio Grande do Sul, seja com o ensino de matemática ou das outras disciplinas ensinadas pelos professores que atuavam no Ensino Primário. A presença das supervisoras nas escolas causava tensão entre a gestão e professores: “[...] *quando vinha a supervisora elas olhavam os teus planos, os teus diários. Elas olhavam. Nós cobrávamos dos alunos, mas as coordenadoras, supervisoras, quando vinham visitar a escola nos cobravam. “Ai, meu Deus, chegou, vem vindo a supervisora”. Meu Deus do céu! Para nós era*” [Professora Alide]. As supervisoras olhavam os diários de classe, documentos escolares e até mesmo o caderno das crianças para verificar se condizia com os registros feitos pelas professoras.

Tamanha era a aflição das docentes, que esta lembrança ficou marcada deste modo até hoje: “*Às vezes ... tu sabe que até hoje eu ainda sonho que eu estou vendo elas chegarem. Não é que era assustador, é que a gente sei lá, considerava elas ... pareciam as chefes, que sabiam mais do que a gente. E não eram nada, eram a mesma coisa. Hoje em dia, hoje eu penso diferente. Hoje em dia eu sou diferente. Na época, quando eu comecei a trabalhar eu era novinha, tinha 18 anos. Então, eu dependia muito delas, do auxílio delas, essas coisas. Eu fui muito assim, sempre procurei buscar, me orientar, saber das coisas. Uma coisa nova que eu não sei, hoje em dia eu busco no Google. Antigamente não existia. Não tinha. Acho que elas pensavam que eu era burra mesmo*” [Professora Jurema]. Pela narrativa da professora Jurema podemos ter indícios de que o modo de agir das supervisoras nas décadas de 1970 e 1980, até mesmo quando a professora buscava por auxílio era permeado por autoridade e atitudes que condizem com

a ideia de poder apontada por Foucault (1975): a mecânica do poder como sua forma de existir e atingir os indivíduos, “seus corpos, vem inserir-se em seus gestos, suas atitudes, seus discursos, sua aprendizagem, sua vida cotidiana (Foucault, 1975, p. 161).

Estas ações discorrem das relações de poder postas pelas supervisoras sobre as professoras e gestão das escolas. Um outro momento com uma das supervisoras ficou frisado nas lembranças da professora Jurema, que em meio às demandas da sala de aula se confundiu e fez errada a correção de um cálculo no caderno de uma das crianças. A supervisora quando foi olhar o caderno dos estudantes circulou o erro e mostrou a ela. *“Não falou nada. Na frente do aluno ela não falou, não me corrigiu. Ela só circulou e me mostrou. Aquilo para mim bastou, né? Eu era muito tímida, gostava de respeitar e fazer minhas coisas tudo bem feitinha. Então, para mim aquilo me marcou muito ... aquele círculo que ela colocou ali ao redor”* [Professora Jurema]. Para Foucault (1975) o poder não se refere apenas ao que é determinado de fora, mas adentra as relações sociais e práticas cotidianas, sendo capaz de afetar o modo como as pessoas pensam, seus gestos, comportamentos e atitudes. Além das supervisoras serem vistas como autoridade, a ação desta com a professora foi suficiente para que ela se sentisse constrangida diante da situação e exprime o poder por meio de relações de comandante e comandado (Foucault, 2008).

Exigia-se, assim, que as orientações passadas às docentes fossem desenvolvidas na escola, sendo rígidas as cobranças das supervisoras em suas visitas. Não somente os documentos escolares produzidos pelas professoras eram analisados, mas também o caderno das crianças e documentos realizados por eles deveriam ser arquivados: *“além de estar com o plano todo prontinho era necessário ter um comprovante do aluno. Tu dava uma folhinha e o aluno copiava tudo. Depois, tu pegava aquela folhinha e colava no teu plano. Comprovante do aluno”* [Professora Ione]. Isso demonstra um modelo de avaliação voltado para a documentação detalhada e comprovação de quais tarefas pedagógicas estavam sendo desenvolvidas com as crianças, possivelmente como um modo de garantir a responsabilidade e o acompanhamento rigoroso do progresso dos estudantes. Cabe ressaltar que essas exigências ocorreram em turmas multisseriadas, principalmente no período de ocorrência do MMM. Deste modo, as narrativas acerca dos tópicos trazidos pela matemática moderna na região central do Rio Grande do Sul foram desencadeadas pelas professoras entrevistadas em escolas localizadas em sua maioria, em zonas no interior dos municípios e com classes que envolviam crianças de diferentes séries.

O MMM também traz em algumas professoras lembranças sobre a influência do construtivismo, como já mencionado pela professora Rosane acerca da influência desta teoria, principalmente na década de 1980, e nas discussões e estudos realizados pelo GEEMPA. A professora Rosane acrescenta que *“na escola nova quem tinha o protagonismo era o aluno. Na escola tradicional o protagonismo estava no professor. No construtivismo é o que vai dizer Paulo Freire para nós: tem horas que eu aprendo e tem horas que eu ensino. Mas nem por isso os papéis são invertidos. Eu sigo sendo professor e ele segue sendo aluno. O aprender não é restrito ao aluno, é algo que se eu sou um ser inacabado estou em permanente aprendizado. Então, isso tudo são os pressupostos que tu vai trazendo, construindo, justificando e compreendendo o teu fazer.”* [Professora Rosane]. Em linhas gerais, a teoria do construtivismo apontada pela professora Rosane não coloca o protagonismo no professor e nem no aluno, no entanto, ainda que ambos aprendem mesmo que em distintos papéis, o “[...] aprendizado do ensinante ao ensinar se verifica à medida em que o ensinante, humilde, aberto, se ache permanentemente disponível a repensar o pensado, rever-se em suas posições” (Freire, 2001) e envolve-se em diferentes caminhos.

O surgimento do construtivismo no Brasil está sobretudo relacionado a influência de pensadores como Jean Piaget e Lev Vygotsky, cujas teorias se voltam ao processo de aprendizagem e foram implementadas no país com maior ênfase a partir da década de 1960. Durante a ditadura militar (1964 – 1985) a educação no Brasil era “uma política social instrumentalizada pela ideologia tecnicista” (Ferreira Jr; Bittar, 2008, p. 349) pautada em um ensino tradicional e autoritário, embasado em métodos mecânicos e na transmissão de conteúdos. As ideias construtivistas que colocaram em pauta o modelo convencional de ensino foram introduzidas no sistema educacional brasileiro como um modo de se contrapor ao modelo de ensino vigente. O construtivismo piagetiano que discorre sobre o conhecimento e acredita que este é constituído por cada sujeito através da interação com o meio, foi a teoria que mais se destacou no contexto educacional deste período.

A professora Maria de Lourdes também se recorda do construtivismo. Quando perguntado a ela sobre suas lembranças acerca do MMM, menciona: *“lembro do construtivismo da Emília Ferreiro¹²”* [Professora Maria de Lourdes]. As propostas de

¹² Psicóloga e pedagoga argentina considerada como uma das principais teóricas do campo da psicopedagogia na América do Sul e no mundo. Emília Ferreiro estudou e trabalhou com Jean Piaget. As ideias desta pesquisadora influenciam fortemente as ideias construtivistas na década de 1980 e alguns anos

Emília Ferreiro sobre o construtivismo baseadas nos pressupostos de Piaget possuem enfoque em aspectos voltados à alfabetização, como o reconhecimento de sons e sinais, leitura e escrita. Mesmo se recordando da existência da matemática moderna na década de 1970, visto que lecionou por poucos anos durante esta época, este relato da professora Maria de Lourdes diz respeito ao momento que ela iniciou a lecionar na escola que ainda atua, ou seja, por volta de 1985. Neste período o MMM já está sendo declinado e novas alterações/exclusões de tópicos matemáticos foram novamente revistos no currículo, conforme veremos mais adiante neste trabalho.

Segundo a professora, mais pessoas estiveram envolvidas naquele período com o construtivismo no Rio Grande do Sul, mas sua principal lembrança são dos diálogos e formações que envolviam as ideias sobre a aprendizagem de Emília Ferreiro sobre a alfabetização: *“hoje eu vejo as professoras trabalhando com as sílabas. Acho que ainda é a consciência fonológica para alfabetização. Mas, pelo que me lembro do construtivismo não era só a Emília Ferreiro que fazia parte disso. Tiveram mais pessoas envolvidas nisso. Tem vários nomes”* [Professora Maria de Lourdes]. A década de 1980 ficou marcada no Rio Grande do Sul pelas formações e palestras que giravam em torno das propostas de Emília Ferreiro, principalmente no que tange a leitura e escrita. Suas propostas ganharam grande destaque nas formações e palestras e seus conceitos passaram a influenciar significativamente o ensino ao considerar importante o contato da criança com diferentes tipos de texto, compreensão da escrita e a percepção de que ela “é importante na escola, porque é importante fora dela” (Ferreiro, 2001).

No entanto, a professora Maria de Lourdes relata que nem sempre conseguia participar destes encontros, mesmo que as novas abordagens pedagógicas como a de Emília Ferreiro haviam surgido e estavam sendo divulgadas: *“houve divulgação e tiveram algumas palestras com a Emília. Mas nós não tínhamos tanta oportunidade de assistir”*. Embora houvesse uma tentativa de divulgação e promoção dessas ideias, a realidade de muitas escolas e professores dificultava a participação dos docentes nestes encontros. A falta de oportunidade de estar mais presente nestas reuniões também se deve ao fato de a direção da escola em que ela atuava na época não dispensar as professoras para estes eventos: *“tu não conseguia sair para fazer algum curso. Ela não dispensava. Era outro sistema, outra época, outra visão. Ela era tradicional. [...] Uma fila atrás da outra. Hoje é que está mudando. Atualmente está muito melhor para se trabalhar e fazer aquilo que*

da década seguinte. Para ela, o ponto de partida do construtivismo seria considerar as concepções da criança sobre o sistema de escrita como centro do processo de ensino.

se quer. Muito mais autonomia” [Professora Maria de Lourdes]. Neste intuito, mesmo que a equipe diretiva mudasse a cada determinado período, ou seja, “uma fila atrás da outra”, a visão tradicional, rigorosa e pouco flexível das diretoras da escola que a professora Maria de Lourdes atuava naquela época se mantinha. Esse fato pode ter gerado um certo distanciamento entre as teorias pedagógicas que estavam sendo disseminadas naquele período e a prática cotidiana de muitas escolas, visto que sem uma formação adequada, os docentes não conseguem se apropriar profundamente das novas propostas.

Segundo pesquisas realizadas pelo grupo de Chakur, Silva e Massabni (2004) as conceituações e considerações acerca do construtivismo piagetiano, ligados ou não à educação escolar, parecem ter chegado na escola de modo descontextualizado e distinto dos significados originais. Do mesmo modo, Souza e Garnica (2008) mostram que não houve uma simples aplicação da proposta original da matemática moderna, pois as ideias deste movimento ao serem apropriadas por diferentes agentes ligados a educação, como gestores, formadores e docentes, mobilizaram a construção de novos significados, muitas vezes desconectados dos pressupostos teóricos que deram origem ao movimento. A professora Maria de Lourdes relata que assim como na matemática e outras áreas, os docentes não estavam preparados para desenvolver em sala de aula os ideais construtivistas propostos naquele período. Estes aspectos eram cobrados dos professores independentemente se estavam preparados ou não para trabalhar com determinados temas. *“Eu acho que nós não estávamos preparados. Largavam para nós umas coisas que não se via, por exemplo, folclore. Como isso era cobrado, se fazia necessário voltar e trabalhar isso. Com a matemática a mesma coisa*” [Professora Maria de Lourdes]. O exemplo da professora em relação a utilização do folclore refere-se a uma das recomendações estipuladas pela Comissão do Ensino Primário do III Congresso Nacional de Ensino de Matemática sediado no Rio de Janeiro em 1959. Neste encontro foi dada ênfase “aos métodos ativos, à utilização do folclore, histórias e parlendas infantis, metodologia do cálculo (operações tabulares), utilização de jogos e o uso do material Cuisinaire” (Pinto, 2005, p. 4). Diferentemente dos outros congressos, neste foram realizados diálogos principalmente sobre os métodos e procedimentos de ensino. Assim,

Nos dois primeiros Congressos, o problema da Introdução da Matemática Moderna foi tratado com simples aceno traduzido em algumas resoluções aprovada sem plenário e no penúltimo [o terceiro], realizado no Rio de Janeiro, foram aprovadas decisões no sentido de serem experimentadas estas novas áreas da Matemática e os resultados apresentados no Congresso seguinte (Sangiorgi, 1962, p. 10)

No entanto, ao sugerir que novas áreas e resultados fossem experimentados no ensino da matemática, estes muitas vezes não chegaram de modo amplo e profundo para os professores. Em momentos de mudança pedagógica em que há a implantação de novas metodologias como as propostas pela matemática moderna e teoria do construtivismo, estas podem ser mais eficazes quando seguidas de uma formação e suporte para os docentes, o que segundo a fala da professora Maria de Lourdes, não ocorria. Este pode ser um fato a ser atrelado sobre a visão equivocada de muitos docentes e gestão escolar sobre o construtivismo piagetiano e a matemática moderna.

Não somente os professores ficavam de fora da formação proposta pelo estado e/ou município, como a direção da escola não abria espaço para discussão de novas práticas pedagógicas, e é por isso que são considerados por ela como “professores quadrados”. *“O construtivismo dá o que? Muita bagunça. Não é que para nós fosse bagunça, mas era para elas. Para nós é uma construção pedagógica, uma conversa, prática do professor. Tem fases que o aluno escolhe alguma coisa para fazer, penso eu que seja assim. Dentro daquilo que eu entendi. Tu acha que o professor vai querer isso? Nós tivemos muitos professores quadrados aqui. Eu digo quadrados. Até hoje. As crianças dizem que eu sou liberal. Tudo eu apoio. Tudo eu aceito, concordo”* [Professora Maria de Lourdes]. Como citado pela professora, é possível perceber que as ideias que fugissem do padrão tradicional das classes escolares eram consideradas pela gestão e também alguns docentes como algo fora do normal, aspecto este que ela não compactuava. Deste modo, o construtivismo às vezes é compreendido por alguns como bagunça, ou seja, “deixar a criança solta” (Torres, 2004) para fazer o que quiser. No entanto, o construtivismo piagetiano tinha como pressuposto que o fato de que dar liberdade para a criança não era deixar ela fazer o que quiser ou transformar o ambiente educacional em bagunça, mas sim que ela deve querer tudo que faz (Piaget, 1976) e ter seu desempenho motivado dentro das diferentes práticas pedagógicas.

Ao relembrar alguns episódios escolares vivenciados no período que lecionou nas séries iniciais, a professora Rosane se recorda de uma colega de trabalho que explicava aos pais no início do ano que ela somente trabalhava em grupo com as crianças. *“Eu achei uma maravilha que a professora trabalhava em grupo. Achei bem para frente. Porém, eu descobri que ela trabalhava em grupo mas não permitia que as crianças conversassem entre si. Para que trabalhar em grupo? Só para dizer que faz a disposição das classes em grupo? Então, isso é algo dissociado do pressuposto teórico do que é fazer um trabalho em grupo”* [Professora Rosane]. A crítica apontada pela professora sobre a

prática de sua colega possui ênfase na desconexão entre a teoria e a prática, pois no discurso da colega as crianças poderiam trabalhar em grupo, mas na prática não era permitido que as elas interagissem entre si, não corroborando com o real sentido do trabalho em grupo, que é promover a interação e troca de conhecimento entre os estudantes. Esse episódio reflete sobre estratégias pedagógicas implementadas de modo superficial ou equivocadas, enaltecendo a falta de conhecimento sobre os princípios basilares que as sustentam.

O construtivismo piagetiano que vigorou nas décadas de 1970 e 1980 valorizava o trabalho em grupo como uma ferramenta que promovia o desenvolvimento cognitivo das crianças. Por meio deste modo de trabalho, as crianças poderiam ampliar e dialogar com seus entendimentos e assim aprenderem por meio da interação social. Contudo, implementado sem orientações e discussões pedagógicas, o trabalho em grupo pode se tornar uma prática em branco, pois acaba sendo apenas um modo de exigência da Secretaria de Educação (Ravagnani, 2001), perdendo seu potencial transformador no desenvolvimento dos estudantes. Se “aprender é questão de contato entre cada aprendiz e o conhecimento, com a forte mediação de um professor” (GEEMPA, 2010, p. 96), as crianças devem poder compartilhar ideias e conversar acerca do que estão desenvolvendo, e desta forma será possível permear construções de interação entre “o sujeito-que-conhece e o sujeito conhecido” (Piaget, 1967, p. 590). A isto atrelamos os diferentes modos de produção de significados por alguns professores no que confere ao trabalho com a teoria construtivista proposta na época. A professora Maria de Lourdes mencionou em sua narrativa a dificuldade dos docentes em agir conforme a teoria construtivista que vigorava na época, assim como a necessidade de apoio da gestão escolar, o que segundo ela não ocorria.

Outro modo de produção do significado ao construtivismo da época se desenrola acerca do *laissez faire*. “*O construtivismo não é o laissez faire, não é o livre fazer. Se dizia que não era para corrigir o caderno das crianças. Mas, não é que não era para corrigir o caderno delas. Na verdade, é para que a criança perceba onde é que ela errou. Quando eu aponto o erro a criança vai voltar a errar*” [Professora Rosane]. O construtivismo não é um “livre fazer” sem direção alguma de onde se quer chegar, mas um movimento ativo de mediação do professor em relação aos modos de explorar e refletir dos estudantes. A crítica mencionada pela professora Rosane tem como intenção enfatizar que é fundamental que os docentes compreendam corretamente o seu papel nesse processo de ensino e aprendizagem das crianças.

Uma das coisas que difere bastante quando se compara o Construtivismo com outras teorias é o tratamento dado ao erro. A correção deve ser transformada numa situação de aprendizagem e não de punição ou censura. Para professores, respostas imprecisas estão “erradas”; para os alunos, respostas imprecisas frequentemente representam o estágio de seu pensamento sobre os conteúdos. Ao invés de dar uma tarefa às crianças para medir quão bem elas fazem ou quão mal erram, pode-se dar uma tarefa às crianças e observar quanta ajuda e de que tipo necessitam para completar a tarefa a contento (Chakur, Silva e Massabni, 2004, p. 6)

Segundo a professora Rosane e seus estudos acerca do construtivismo de Piaget, a ideia do erro construtivo era usada de modo equivocado naquele período. Para ela, é por meio do erro que se faz possível o professor observar o processo desenvolvido do estudante até cometê-lo, ou seja, a lógica utilizada por ele na construção do raciocínio até o erro. *“Por exemplo, se na escrita ela escrever uma palavra e eu ler como ela escreveu, ela diz: “não, professora, não é assim”. Eu respondo para ela que estou lendo o que está escrito ali e pergunto: “mas o que é que está faltando?” Ela é quem tem que descobrir. Uma vez que detecta isso, ela percebe onde errou e não comete mais aquele erro porque isso passa a fazer sentido. Então, é considerar o erro como um processo dessa construção”* [Professora Rosane]. Nesta perspectiva, a professora considera que os erros dos estudantes podem apontar para importantes pistas sobre as capacidades de assimilação (La Taille, 1997) acerca das atividades ou situações que são propostas a ele. Assim, ao passo de que o construtivismo piagetiano busca entender que o conhecimento é construído e não captado de fora para dentro, “não está no sujeito e nem no objeto e nem no somatório dos dois, visto que entre um sujeito e um objeto existe a ação e é esta que permitirá ao sujeito construir seu conhecimento” (La Rosa, 2003, p. 106), algumas instituições de ensino não consideravam o pressuposto de que a interação entre as crianças e o meio em que vivem podem promover o conhecimento.

A abordagem construtivista ao longo da década de 1980 se tornou a principal referência teórica do contexto educacional relacionado a alfabetização (Mortatti, 2000). Segundo a professora Maria de Lourdes que atuou na primeira série do primário nos dez anos subsequentes a 1985, a matemática foi deixada de lado ao menos nesta série, sendo dada ênfase na alfabetização em detrimento de outras áreas do conhecimento, onde a capacidade da criança em saber ler e escrever era tida como a base mais importante da formação dos estudantes: *“em 1985, nos cobravam para trabalhar a cartilha. A cobrança deles era com a cartilha e nela havia pouca matemática. Lembro bastante da geometria: dentro, fora, os quadrados, direção. Isso aí tinha. Me recordo que trabalhávamos muito*

isso, porque não havia pré na época. Então, tinha que trabalhar a cartilha e a matemática era bem simples. Eu não me lembro de ter trabalhado operações no primeiro ano. Não lembro. Era mais alfabetização. A ênfase era na alfabetização. Saber ler já era o suficiente para passar de ano. Não precisava saber matemática naquela época”. Por meio da fala da professora Maria de Lourdes, podemos entender que a matemática a partir de 1985 tomou outro caminho daquele que estava sendo trilhado nos anos anteriores. Além de relatar que a matemática eram simples, a professora Maria de Lourdes menciona lembrar bastante sobre a geometria na cartilha. Os estudos relacionados a geometria que haviam sido abandonados ao longo do MMM (Castrucci; Peretti; Giovanni, 1976), voltaram a serem ensinados pelas professoras no ensino primário, inclusive ganharam espaço na cartilha e, aos poucos, os pressupostos da matemática moderna foram saindo de cena.

Portanto, pode-se dizer que a década de 1970 até início de 1980 foram marcadas nos discursos das professoras por orientações, formações, palestras e cursos sobre as alterações do currículo e ensino da matemática no Rio Grande do Sul. Em meio a isso, a teoria do construtivismo estava sendo arejada pelas ideias de Esther Grossi e o GEEMPA, bem como o construtivismo enunciado por Emília Ferreiro, em meados de 1980, vigorava mediante o vislumbamento da alfabetização nas séries iniciais. Ainda, as orientações dadas pelas Delegacias de Ensino e cobranças das supervisoras direcionavam as ações das professoras em sala de aula e o modo de planejar e organizar o ensino.

INVENÇÕES PARA ENSINAR MATEMÁTICA DURANTE O MMM NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: UMA ÊNFASE NAS IDEIAS ALGÉBRICAS

O Movimento da Matemática Moderna, que ganhou destaque no século XX, buscou modificar tanto o conteúdo quanto a abordagem pedagógica da matemática e esse entendimento apareceu em falas das professoras entrevistadas nesta pesquisa. No Movimento, havia o pressuposto de que aprofundar os conteúdos matemáticos e rigor na aprendizagem poderia levar a uma melhor compreensão dos conceitos matemáticos. As ideias da matemática moderna chegaram no Brasil através de professores que participaram de congressos internacionais que abordaram aspectos desta nova alteração curricular para o ensino da matemática, trazendo questões que foram discutidas em congressos nacionais realizados em diferentes estados brasileiros. O II Congresso Nacional de Ensino da Matemática sediado na cidade de Porto Alegre/RS em 1957 foi

também um espaço de diálogos e discussões acerca do ensino da matemática no Ensino primário gaúcho.

A matemática moderna perpassa as falas de algumas professoras entrevistadas nesta pesquisa, seja explícita ou implicitamente, sobre quando eram estudantes ou professoras. Tendo em vista que o início do MMM se deu por volta dos anos 1960 no Brasil, os pressupostos apontados principalmente pelas professoras que atuaram por volta de 1970 até 1985 trazem apontamentos acerca de como este ensino se desenrolou nas séries iniciais gaúchas da metade para o final do movimento. A Teoria dos conjuntos e estruturas algébricas são referidas pelas professoras como os principais conteúdos matemáticos trabalhados neste período. Também é possível perceber que alguns desses conteúdos se mantiveram ao longo dos anos 1990 no currículo trabalhado por algumas docentes e aos poucos foram desaparecendo. Esta impressão também é demonstrada pelas professoras, pois possuem lembranças de tópicos que ensinaram no início de suas carreiras docentes e foram sendo alterados ao longo deste percurso.

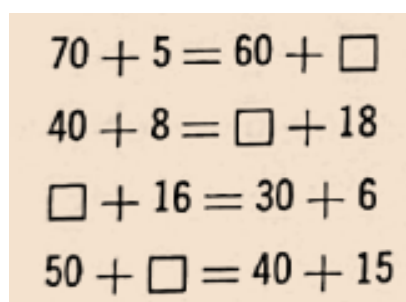
Lichnerowicz (1955) sugeriu em seus estudos que a introdução da álgebra moderna não deveria impor o trabalho com as teorias abstratas, mas com exemplos elementares que tratam de noções fundamentais capazes de “habituar desde o início, os alunos a familiarizarem-se com as principais estruturas algébricas, que eles manuseiam muito cedo e que os professores não os levam a reconhecer” (Lichnerowicz, 1955, p. 66). Em algumas narrativas é possível perceber que o ensino dos conceitos relacionados às estruturas algébricas nas séries iniciais na região central do Rio Grande do Sul foi marcado pelo uso de representações para os valores desconhecidos e utilização da linguagem matemática em atividades e problemas propostos para as crianças deste ciclo de escolarização.

Na narrativa da professora Rosane percebemos que esta reforma do ensino de matemática no que tange ao ensino das estruturas algébricas ficou marcada em suas lembranças ainda quando estudante entre o 4º e 5º ano no que tange a transição do ensino de aritmética para a álgebra, proposta essencial da matemática moderna: *“Eu me recordo da matemática moderna porque me lembro claramente dos problemas de estrutura. Nos problemas de estrutura tu usava os quadradinhos no lugar de números. É quando se começa a trabalhar um pouco mais com incógnita e não só com a aritmética. A álgebra começa a entrar mais nessa discussão”* [Professora Rosane]. A fala da professora demonstra que os novos tópicos do currículo de matemática se fizeram presentes em seu ensino primário, principalmente com o uso de “quadradinhos” como forma de representar

os números, estratégia utilizada na resolução de equações, no qual para as crianças do ensino primário eram apresentadas por meio de representações.

Por trás da ideia do uso dessa nova linguagem de modo gradativo e com o auxílio de representações visuais [quadrinhos], estava a intenção de apresentar a matemática mais próxima da realidade das crianças, permitindo que estas compreendessem a lógica por detrás das operações algébricas sem a necessidade imediata da notação matemática formal, mas ao mesmo tempo preparando as crianças para uma linguagem matemática precisa e rigorosa. Este tipo de atividade foi comum durante o percurso do Movimento da Matemática Moderna no Brasil e está presente até hoje em livros didáticos e propostas curriculares. Disseminadas nos livros didáticos do período e práticas escolares, a ideia de utilizar os quadrinhos como representações estavam presente também nas provas de admissão do ginásio. Em 1969, último ano de aplicação desta prova “os problemas são apresentados em etapas resolutivas e os rascunhos mostram registros de resoluções que utilizam representações algébricas (uso de “quadrinhos” para incógnitas)” (Pinto, 2005, p. 8). Também nas diretrizes do Guia Curricular Gaúcho de 1972 havia sugestões de situações de experiências desenvolvidas por meio do pressuposto do uso dos quadrinhos, como no objetivo 180 deste documento: “Identificar as unidades de medida padrão e utilizar as medidas em situações práticas: massa”.

Figura 42: Recorte de uma situação de experiência apresentada no Objetivo 180



$$\begin{array}{l} 70 + 5 = 60 + \square \\ 40 + 8 = \square + 18 \\ \square + 16 = 30 + 6 \\ 50 + \square = 40 + 15 \end{array}$$

Fonte: Rio Grande do Sul (1972, p. 88)

A álgebra ensinada pelas professoras do ensino primário não era pautada no uso explícito das variáveis, como disse a professora Rosane em seu depoimento. No entanto, a linguagem matemática que fazia parte do currículo das séries iniciais e era praticada pelas professoras deste ciclo, condizia com a utilização de sinais e símbolos matemáticos: *“Eu trabalhava com os símbolos de maior, menor, pertence, não pertence. Isso tinha nos livros. Eu lembro dos livros que a gente tinha e eles copiavam. Isso a gente fazia.*

Utilizava com eles as atividades do livro” [Professora Ione]. Assim como mencionou a professora Ione, várias docentes relataram trabalhar com sinais de comparação. Conforme as indicações das professoras durante o momento com as fichas pautadas em modelos de atividades, o uso dos sinais de maior, menor, pertence e não pertence, igualdade e desigualdade eram trabalhados de maneira semelhante às apresentadas nas fichas, ou seja, conforme a indicação dos livros didáticos da época.

O uso da sentença matemática nas atividades desenvolvidas pelas professoras, principalmente em situações que envolvessem a formalização da linguagem matemática foi mencionada por várias docentes que atuaram durante o período da matemática moderna: *“Ah, escrever a sentença matemática [...] Sim, essa a gente fazia. Eles conseguiam escrever o que era o tire três de sete. É escrever sete menos três. Por exemplo, dois mais um é igual a três, daí tu tinha que fazer a soma”* [Professora Jurema]. Quando mencionado sobre este tipo de atividade que envolve as crianças escreverem a sentença matemática, a professora Jurema destaca sobre a importância de o estudante saber realizar a leitura da atividade, pois para ela, se ele não souber ler não vai conseguir interpretar e escrever matematicamente a sentença expressa em palavras. Esta mesma ideia sobre a sentença matemática é expressa pela professora Maria de Lourdes: *“[...] isso aqui eu fazia a muito tempo atrás. Trabalhei na primeira série quando eles estavam sendo alfabetizados. Eles conseguiam fazer porque a atividade vai indicar. Quando iniciei no quinto ano se exigia. Hoje não exige mais a sentença matemática* [Professora Maria de Lourdes].

Segundo o relato da professora Maria de Lourdes, as crianças eram ensinadas desde pequenas a representar as situações por meio da sentença matemática, o que também era expresso pelo documento curricular normativo da época: *“Elaboração e resolução de problemas, utilizando as operações, suas propriedades e a sentença matemática”* (Rio Grande do Sul, 1972, p. 50). Assim como as atividades relacionadas ao uso do quadradinho e conjuntos, o termo “sentença matemática” foi lembrado por todas as docentes que vivenciaram as propostas da matemática moderna entre as décadas de 1970 e 1980. Estas ideias eram cobradas inclusive nos exames de admissão. *“Na prova de 1969, último ano de realização de Exames de Admissão no Brasil, a prova de Matemática apresenta cinco questões relativas à matemática moderna, sendo duas sobre conjuntos e três usando o termo “sentença”* (Pinto, 2005, p. 8), demonstrando a presença destes tópicos no currículo escolar e na avaliação dos estudantes. Deste modo, o novo ensino proposto pela matemática moderna visava desenvolver uma estrutura matemática

formal e simbólica e era pautado em atividades que envolviam o termo “sentença matemática”.

As fichas apresentadas para as professoras permitiram algumas lembranças sobre tópicos matemáticos ensinados durante o MMM. Segundo a professora Maria de Lourdes a sentença matemática não é cobrada atualmente, mas trabalhou quando iniciou a docência, em 1985. A professora Alide também se recorda da sentença matemática quando olha uma ficha com um modelo de atividade semelhante ao que trabalhava com as crianças. A sentença matemática presente na situação referente a sua fala envolve a composição matemática de uma escrita por extenso em uma representação simbólica, tanto dos sinais das operações como do numeral. *“Ah, nós falávamos muito na sentença matemática. Claro, nos problemas. A sentença matemática. Me lembrei agora. Estava escrito “sentença matemática”. Precisava fazer a continha, a sentença matemática. Por exemplo, eu fazia a continha armada e a sentença matemática. Eles tinham que armar e depois fazer assim [...], entendeu? Eles faziam as duas, armada e depois a sentença. Sim, era assim”* [Professora Alide]. O propósito da utilização da sentença matemática desde o ensino primário/ séries iniciais na resolução de problemas envolvendo as operações básicas parece configurar-se, a partir do MMM até os dias atuais, como uma estratégia visando o desenvolvimento e entendimento da linguagem e escrita matemática, uma vez que, como indicou Malta (2004), através da leitura e escrita torna-se possível desenvolver a capacidade de expressão do próprio raciocínio e promover o desenvolvimento de compreensão da matemática. Vemos assim, como o uso dessa estratégia mostra-se mais atrelado a uma preocupação com o desenvolvimento do pensamento algébrico desde as séries iniciais do que propriamente com o ensino de conteúdos algébricos.

As maneiras apresentadas pelas docentes quanto à utilização da sentença matemática nas atividades desenvolvidas com as crianças manifestam um trabalho com o movimento histórico de transição dos estágios de desenvolvimento da álgebra. Dado que a origem da álgebra condiz com o modo retórico, ou seja, uma álgebra escrita e descrita por meio de palavras e que “a linguagem matemática através de Palavras é o primeiro passo da criação da linguagem especificamente matemática para o qual são escolhidas as palavras que mais direta e claramente expressam os movimentos numéricos” (Lima; Moisés, 2000, p. 28), as atividades realizadas com os estudantes das séries iniciais perpassavam a escrita estritamente com palavras ou, em alguns casos (menos frequentes), se fazia presente em determinadas situações uma linguagem sincopada, que condiz com o uso de palavras acrescido de numerais. Sendo assim, as situações apresentadas de modo

retórico ou sincopado tinham como orientação a mudança para o estágio simbólico da álgebra.

Essa mudança de foco reflete os pressupostos da matemática moderna, que tencionou maior prioridade no desenvolvimento do cálculo lógico e abstrato. No entanto, assim como as atividades retiradas dos livros didáticos da época e apresentadas às professoras e assim como o modo que estas discorrem acerca do ensino e aprendizagem delas, o movimento de busca pela linguagem simbólica não era dado em situações contextualizadas ou passíveis de sentido para as crianças, mas em contextos isolados, algo na direção do que indicou Pinto (2005, p.5):

Ao tratar a matemática como algo neutro, destituída de história, desligada de seus processos de produção, sem nenhuma relação com o social e o político, o ensino de Matemática, nesse período, parece ter se descuidado da possibilidade crítica e criativa dos aprendizes. O moderno dessa matemática apresenta-se, para os alunos, mais como um conjunto de novos dispositivos e nomenclaturas descolados de sentidos e significados conceituais, uma disciplina abstrata e desligada da realidade.

O desenvolvimento do raciocínio expressava o uso da linguagem matemática tanto com os símbolos como a forma escrita. Ao fazer uma comparação com conceitos matemáticos que trabalhava no início da sua carreira docente e os dias atuais, a professora Maria de Lourdes destaca sobre o uso dos sinais de igual, desigual, menor e maior que: *“[...] faz muito tempo. Trabalhava a tempos atrás, agora não. E nem tenho tempo. Tu sabe que está fazendo falta isso? Eu sinto que no momento que tu trabalha isso aqui eles vão compreender mais e fazer um raciocínio melhor. Faz falta. Não vem nos livros. Trabalhei muito esses sinais. Nós tínhamos que, a partir da igualdade, ver se tal número seria igual aquele mesmo. Era muito melhor quando se trabalhava assim, eles pegavam melhor. Agora tu tem que dar isso, aquilo e deu. Tu não pode entrar em detalhes. É o básico. E ainda exigem que a gente dê conta de tudo”* [Professora Maria de Lourdes]. A professora Maria de Lourdes considera que o uso dos sinais de comparação, muito trabalhado por ela, fazem falta no ensino de matemática atual, principalmente no que tange ao desenvolvimento do raciocínio das crianças. Pela sua fala, antigamente estes conhecimentos poderiam ser desenvolvidos de modo mais lento e cuidadoso ao serem trabalhados os aspectos fundamentais da matemática, diferentemente de hoje em dia que há uma grade extensa de conteúdos matemáticos a serem desenvolvidos com superficialidade e rapidez nesses assuntos.

Para as professoras que lecionaram durante os anos de 1970 e 1980 o ensino de matemática era mais rigoroso do que atualmente. As lembranças acerca deste ensino com maior rigidez eram remetidas quando comentavam acerca das atividades que envolviam a manifestação da matemática por meio do uso de símbolos e sinais. “*Símbolos tinham bastante: símbolos de igual, das operações, símbolo de pertence, pertinência e inclusão. O pertence era assim [mostra no ar a escrita do símbolo $\in$ com a mão] o de inclusão, contém, não contém. Nós usávamos bastante os símbolos. Eu acho que agora o ensino é mais brando. Nós trabalhávamos muito mais. O nosso ensino era muito mais forte que agora, me desculpa. Agora é muito elementar*” [Professora Alide]. O uso da terminologia matemática “está contido, contém, não está contido” (Rio Grande do Sul, 1972, p. 20) com as crianças das séries iniciais também estava presente no Guia Curricular Gaúcho de 1972 nos objetivos curriculares referentes a construção de conjuntos e subconjuntos. A utilização destes termos na proposta curricular e na ação docentes das professoras destaca que mesmo em um contexto mais simplificado, a abordagem de conceitos mais abstratos vinculados à matemática moderna eram propostos às crianças ainda que de forma concreta e visual.

As professoras que comentam sobre o modo como foi dado o ensino quando lecionaram durante aquela época e o que pensam do atual não parecem compreender que naquele período a matemática estava sendo formalizada no ensino a partir dos pressupostos da matemática moderna. Além disso, as docentes associam uma matemática, segundo elas, mais bem abordada naquela época em sala de aula a um maior esforço e aprofundamento dos conceitos por parte das crianças. O viés formalista não reconhecido pelas professoras naquele momento era “basicamente, o da representação do pensamento, segundo as regras da formalização da matemática, como disciplina acadêmica” (Búrigo, 1990, p. 263). Talvez isso se justifique pelo fato de que elas iniciaram suas carreiras docentes durante o desenvolvimento das propostas do MMM, sem terem tido oportunidade de problematizar aquele ensino, estando já imersas naquele contexto, e por entenderem que a matemática formalizada como naquela abordagem, diferentemente da abordada na escola atual, seja uma matemática maior ou mais próxima da matemática como disciplina acadêmica¹³.

¹³ Esse tipo de pensamento é comum, se considerarmos que os cursos de licenciatura em Matemática, sobretudo naquele momento, sempre deram maior ênfase à matemática formal em contraposição às problematizações sobre o ensino de matemática na educação básica, implicando em compreensões da matemática como uma disciplina acadêmica pronta e completa.

Como na fala da professora Ione destacada anteriormente, o formalismo e rigor proposto pela matemática moderna e reconhecido por algumas professoras foi disseminado no Rio Grande do Sul por meio dos livros didáticos dispostos para as escolas. Nesta época, poucos eram os recursos disponíveis aos docentes. O livro didático se tornava um dos únicos instrumentos de apoio aos professores: *“não tinha nada para trabalhar além dos livros didáticos. Nós tínhamos muito livro didático”* [Professora Jurema]. O livro didático foi um material importante para a divulgação das ideias da matemática moderna a serem trabalhadas pelos professores nas salas de aulas brasileiras (Miorim, 1998). Segundo as professoras entrevistadas, os livros didáticos eram utilizados como guias e assim as orientações sobre os tópicos da matemática moderna foram sendo difundidos nas séries iniciais gaúchas.

Podemos concluir que uma das grandes conquistas do Movimento foi a modernização e consolidação do mercado editorial de livros didáticos para o Ensino Primário, tendo professores de matemática como autores. Pela primeira vez no Brasil, matemáticos dedicaram sua atenção à elaboração de livros didáticos para crianças (Medina, 2007, p. 12)

Dentre os vários congressos realizados no Brasil com foco em diálogos acerca dos pressupostos da matemática moderna, foi a partir do V Congresso Nacional de Ensino de Matemática realizado em São José dos Campos – SP em 1966 que as ideias começaram a se expandir de modo mais amplo por meio dos primeiros livros didáticos.

O “espírito da Matemática Moderna” presente no V Congresso veio apenas reforçar a difusão das ideias modernizadoras que, especialmente por meio dos cursos organizados pelo GEEM – com o apoio do MEC e da Secretaria de Estado – e da publicação dos primeiros livros didáticos com essa nova orientação, a partir da primeira metade da década de 60, desencadearam um processo de implantação da Matemática Moderna nas escolas do país (Miorim, 1998, p. 114).

Assim sendo, as orientações pedagógicas pautadas nas alterações curriculares propostas pela matemática moderna também influenciaram a organização e produção dos livros didáticos no Brasil. Os livros didáticos para o Ensino Primário produzidos no Rio Grande do Sul entre 1950 e 1970 não foram criados exclusivamente por matemáticos ou professores de Matemática, mas também por educadores do Ensino Primário, muitos desses vinculados ao Centro de Pesquisas e Orientação Educacional¹⁴ - CPOE/RS que

¹⁴ O CPOE/RS (Centro de Pesquisas e Orientação Educacional do Rio Grande do Sul) foi um órgão vinculado à Secretaria da Educação e Cultura do Estado (SEC/RS) e criado em 1943. Sua principal função

ofertava cursos voltados ao tratamento de conhecimentos específicos ou próprios de cada matéria e voltados aos aspectos pedagógicos e metodológicos (Quadros, 2006), e que tiveram um papel crucial nas produções didáticas da época. O CPOE teve forte influência na institucionalização da Matemática Moderna no ensino primário do RS, por meio da oferta de cursos de formação aos professores desse nível de ensino, anteriormente à criação do GEEMPA, tendo influenciado também as produções didáticas e práticas pedagógicas e assim induzido diretamente no modo como as ideias da matemática moderna chegaram às escolas gaúchas (Alves, 2013).

A partir da década de 1950, destaca-se também a promoção de cursos pelo CPOE/RS. Segundo os boletins do Centro, buscava-se, com essas atividades, o aperfeiçoamento “cultural e de renovação dos processos didáticos” e a formação “de uma atitude científica em face dos problemas educacionais” (CPOE/RS, 1951a, p. 80-81). Os cursos promovidos podem ser classificados em duas categorias: aqueles que tratavam de conhecimentos específicos de uma disciplina - cursos de português, literatura, matemática, psicologia, geografia, teatro, história, didática e língua estrangeira - e aqueles destinados à formação geral, preparação ou aperfeiçoamento pedagógico, seja dos professores já em exercício, quanto daqueles recém-contratados (Quadros, 2006, p. 196).

Mesmo que não houvesse muitos recursos, existia uma gama de livros que poderiam ser utilizados pelas professoras das séries iniciais. Assim, as docentes não embasavam o ensino apenas pelos pressupostos de um único livro didático, mas iam complementando a medida que achavam necessário diversificar, como se refere a professora Suzana: “*eu não planejava as minhas aulas de acordo com um livro. Nós seguíamos o plano de ensino. Eu fazia diário de classe todos os dias*” [Professora Suzana]. O ato de não planejar as aulas somente com embasamento em um único livro didático indica uma postura crítica e reflexiva por parte da professora, demonstrando a necessidade de adaptar o conteúdo ao contexto da turma e às suas próprias ponderações sobre as necessidades dos alunos. As docentes que atuaram durante o MMM não possuem atualmente livros didáticos desse período e não se lembraram do nome de algum que utilizavam. No entanto, o uso de materiais didáticos e fichas de atividades sobre pensamento algébrico durante a segunda parte da entrevista, como dispositivo para evocar a memória das professoras sobre suas práticas em torno dessa temática, permitiu não apenas que se lembrassem de situações e experiências, mas sobretudo que

era apoiar e orientar as políticas educacionais, além de influenciar a normatização e organização do ensino no estado.

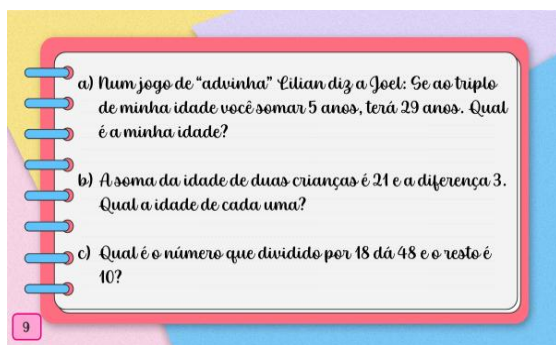
compreendessem a direção em que a entrevistadora se colocava quando falava sobre álgebra e pensamento algébrico nas séries iniciais¹⁵. Como ressaltamos na seção II, buscamos apresentar algumas atividades comuns em alguns livros didáticos entre os anos de 1970 e 2020, sendo que as mais voltadas a tópicos da matemática moderna foram retiradas de livros didáticos produzidos no Rio Grande do Sul. Por meio das fichas com modelos de atividades apresentadas a elas, foi possível perceber que este recurso trouxe lembranças que indicam muita semelhança com os tipos de atividades que desenvolveram em sala de aula com as crianças.

As professoras que lecionaram no período ainda regido pelos pressupostos da matemática moderna afirmam que utilizavam o livro didático fornecido pelo governo, principalmente no que tange a realização das atividades matemáticas presentes nele: *“dávamos folhas e tinham também livros que possuíam exercícios. Então, era fácil. Os livros didáticos na maioria das vezes recebíamos do Estado. Hoje também vem. Cada série tinha o seu livro. Tinha o livro de leitura e o livro de matemática”* [Professora Alide]. Estas narrativas nos trazem indícios de que os pressupostos da matemática moderna introduzidos no ensino primário gaúcho não seguiram apenas os livros didáticos produzidos em São Paulo, considerada a cidade dos livros didáticos brasileiros nas décadas de 1970 e 1980 (Alves, 2013), mas sim as diretrizes presentes nos livros didáticos que foram produzidos no RS durante aquele período e as orientações dadas pelas Delegacias de Ensino – DE, como vimos no tópico anterior.

Ao observar a ficha sobre uma atividade que envolve a ideia de variável em situações-problema que podem ser resolvidas por meio de operações aritméticas, a professora Suzana menciona: *“era isso aqui que eu trabalhava [ficha 9]. Até parece que tu copiou os meus problemas [risos]. Um número “n” dividido por 18 é igual ... Bem isso”* [Professora Suzana]. Esta atividade está presente em um livro de séries iniciais produzido em 1970 por um professor de matemática do Ensino Médio da Secretaria da Educação e Cultura do Rio Grande do Sul. Assim como a professora Suzana, outras docentes também mencionaram que resolveriam essas situações por meio do uso de uma

¹⁵ Apresentamos aqui algumas falas que remetem a lembrança e entendimento das professoras sobre a álgebra e/ou pensamento algébrico nos anos iniciais, no qual a maioria delas relacionou as atividades mostradas com a questão do raciocínio matemático para resolvê-las: *“Agora tu tá me lembrando, viu? [...] Era mais difícil para eles aprenderem estas atividades que exigem mais raciocínio”* [Professora Alide]; *“Tu sabe que isso aqui [mostra a ficha com a palavra generalização], nos últimos caderninhos que eles fizeram, tinham uns testeizinhos para eles realizarem. Caiu muito isso aqui. Eu adorava, porque não é tu copiar os números. Tu tem que usar a tua cabeça. Tem que pensar. Trabalhávamos bastante isso”* [Professora Ione]; *“E eles conseguiam, tinham esse raciocínio para desenvolver o exercício”* [Professora Jurema].

variável como recurso para representar um número desconhecido dentro das operações matemáticas necessárias para cada problema. As docentes que mencionaram ter trabalhado com este tipo de atividade revelam que seria mais eficiente desenvolver estas situações com as crianças que estavam finalizando as séries iniciais, pois segundo elas, esse tema requer mais conhecimentos para a resolução. Além disso, elas consideram que as crianças possuem muita dificuldade na resolução deste tipo de situação, pois demanda



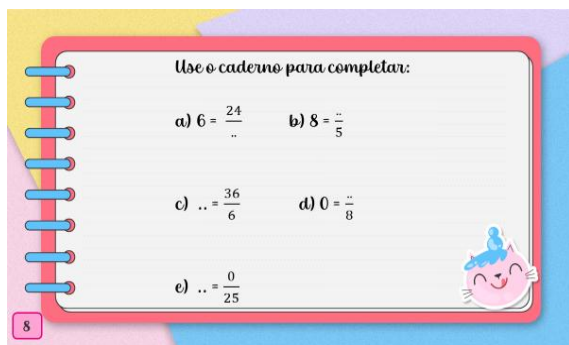
o domínio de interpretação do enunciado e das operações aritméticas, ou seja, um pensamento lógico e abstrato, que é mais complexo.

As professoras que trabalharam com crianças das primeiras séries relatam que não seria possível desenvolver este tipo de

atividade com elas, pois ainda não teriam desenvolvido um raciocínio para isso. Carraher e Schliemann (2006; 2007) defendem que o pensamento algébrico não é uma habilidade que surge abruptamente na adolescência, mas sim um processo que se desenvolve gradualmente desde as primeiras experiências matemáticas das crianças e isso implica que os professores devem criar oportunidades para que os estudantes explorem padrões, relações e generalizações desde cedo. Assim, com as crianças pequenas os conhecimentos relacionados ao pensamento algébrico podem ser explorados por meio de situações lúdicas e envolventes, buscando desenvolver este pensamento de forma gradual ao longo de todas as séries iniciais. Nesta perspectiva, é fundamental, principalmente com aquelas crianças que estão começando as primeiras séries [1ª e 2ª séries], que elas desenvolvam uma base sólida no que tange as operações aritméticas e raciocínio lógico antes de serem postas diante de problemas mais complexos, e nas séries relativas a finalização das séries iniciais [3ª e 4ª séries] problemas como os apresentados na Ficha 9 podem ser desencadeados com as crianças.

Outra atividade deste mesmo livro de 1970 produzido no Rio Grande do Sul, é mencionada pela professora Alide: *“este aqui eu também trabalhava [ficha 8]. Eu não achava difícil. Não sei se era difícil na época. Eles conseguiam compreender. Eu fazia no quadro e no livro também tinha este tipo de atividade”* [Professora Alide]. Poucas professoras revelam ter trabalhado deste modo como apresentado na ficha. A maioria menciona que nas atividades sobre fração era mais comum trabalhar com atividades semelhantes ao item “c”, porém com o número faltante a direita, ou seja, a fração como

um quociente (divisão) e seu resultado. Como neste caso apresentado as professoras, as frações podem ser usadas para representar quantidades desconhecidas, como nas equações. Ao trabalhar com situações que envolvam a relação de igualdade, seja em frações ou equações que se busquem o termo desconhecido, no qual se intencione apenas encontrar o elemento faltante como uma “resposta” da operação o pensamento algébrico



acaba não sendo desenvolvido, pois neste caso, torna-se apenas uma situação aritmética.

Deste modo, quando a igualdade é mencionada apenas como um sinal de resposta, a busca pelo termo desconhecido se volta apenas a realizar a operação de

forma mecânica e procedimental. Se a álgebra for ensinada apenas como um conjunto de procedimentos formais, sem compreensão, o pensamento algébrico do estudante não se desenvolve, e sim apenas técnicas de manipulação simbólica (Schliemann; Carraher; Brizuela, 2007).

Mesmo que poucas professoras comentaram trabalhar com o termo desconhecido em frações, quem relatou já ter desenvolvido este tipo de atividade, trabalhando especificamente o “item c” da ficha 8, outros modos de raciocínio foram deixados de lado, pois se o valor desconhecido estivesse disposto no numerador ou denominador da fração e não apenas como resposta, seria possível elaborar relações e generalizações de padrões, bem como habilidades voltadas ao significado da igualdade como equivalência entre quantidades. Isto difere-se quando as docentes relatam ter trabalhado o termo desconhecido em uma “equação” simples com representações variadas, e nestas a estrutura relacional é trabalhada. Assim como estas, outras atividades presentes em livros didáticos gaúchos produzidos entre 1960 e 1980 são referidas pelas professoras e mencionadas nesta escrita. Além das ideias algébricas e linguagem matemática formal, a Teoria dos Conjuntos e estruturas matemáticas – algébricas ou topológicas foram as principais inclusões no novo currículo de matemática proposto pelo MMM e estiveram presentes no ensino primário gaúcho. A presença destes conteúdos decorre dos estudos de Piaget no que tange o ensino de estruturas fundamentais para o aprendizado da matemática e da teoria do grupo Bourbaki em relação ao formalismo matemático, buscando assim remodelar os programas por meio de uma proposta de modificação da linguagem.

A explicação da prometida eficácia da matemática moderna como proposta curricular era constituída em larga medida a partir da correspondência apontada por Piaget entre as estruturas da inteligência e as “estruturas-mãe” do edifício matemático desenhado pelo grupo Bourbaki. (Búrigo, 1989, p. 123)

A visão de matemática expressa por este grupo considera a matemática “como um edifício dotado de profunda unidade, sustentada pela teoria dos conjuntos e hierarquizada em termos de estruturas abstratas, entre elas, algébricas e topológicas” (Leme da Silva; Oliveira, 2006, p. 4153). Ainda, segundo as autoras, o grupo Bourbaki influenciou as ideias da matemática moderna por meio da vinda de matemáticos pertencentes a este grupo ao Brasil e que acabaram orientando os responsáveis pelas cátedras¹⁶ e seus assistentes. Assim como os problemas de estruturas algébricas mencionados por algumas docentes, a Teoria dos Conjuntos também foi indicada por várias professoras como um dos conteúdos fortemente trabalhados no ensino primário gaúcho na década de 1970 e 1980. *“Sei que nós trabalhávamos os conjuntinhos. Eu lembro dos conjuntinhos, de juntar eles. Se resolvia a união, igualdade, vazio, aquelas coisas. Isso sim. Mas o resto, continhas, e essas coisas, não”* [Professora Maria de Lourdes]. Como pode se observar na fala da professora Maria de Lourdes, o ensino de matemática foi fortemente influenciado por situações matemáticas que envolvessem conjuntos, no qual até mesmo os cálculos por si só possuíam menor espaço neste currículo. A fala da professora manifesta o pensamento de Kline (1976) quando menciona que os estudantes absorviam uma porção de ideias complicadas, porém não aprendiam a somar.

Segundo a professora Alide, neste período se comentava sobre a matemática moderna: *“Eu me lembro que nós começamos a trabalhar com os conjuntos. Para nós isso era a matemática moderna. Trabalhamos com a noção de conjunto, noção de pertinência, e de inclusão. A intersecção era quando pertencia a um outro conjunto. Essas coisas mais elementares, claro. Porque no ginásio é mais complicado”* [Professora Alide]. Assim como em outras falas, o trabalho com a teoria dos conjuntos envolvia a ideia de construção de um conjunto, bem como os elementos pertencentes a ele e as operações. Para Dienes¹⁷ (1967) o ensino dos conjuntos para as crianças das séries iniciais

¹⁶ Cooperação acadêmica entre instituição de ensino superior e centros universitários.

¹⁷ Zoltan Paul Dienes é um matemático húngaro doutor pela Universidade de Londres (1939) que possui estudos relacionados à matemática pura e aplicada. Foi pesquisador do Centro de Estudos Cognitivos da Universidade de Harvard (1960-1961), professor associado de Psicologia na Universidade de Adelaide, na Austrália (1961-1964) e também dirigiu o Centro de Psicomatemática em Sherbrooke, Québec (1964-

na época seria relevante também na questão do desenvolvimento do número, pois poderia envolver o trabalho com o sistema de numeração de modo algébrico e aritmético por meio de noções das teorias de conjunto.

O número é uma abstração. Os números não têm existência real, são simples propriedades; mas são propriedades dos conjuntos de objetos, e não dos próprios objetos. A propriedade que se designa pela palavra “dois” não poderá aplicar-se nunca a objetos determinados, a acontecimentos ou entes (de qualquer natureza), mas tão somente a conjuntos de objetos, acontecimentos, entes. Esta é a razão da existência do “universo dos conjuntos”, intermédio entre o universo dos objetos e o dos números. (Dienes, 1967, p.16)

Ainda sobre os tópicos voltados aos conjuntos, a professora Alide menciona como era desenvolvido este ensino por ela: *“Eu trabalhei muito com isto, até fazendo desenho: “aqui tem o tal conjunto, esse elemento faz parte do conjunto A e faz parte do conjunto B. Isto se chama de intersecção”, coisa assim. E as crianças entendiam. É fácil quando tu pega um trabalho com esses materiais, por exemplo, tu faz um conjunto aqui, um conjunto aqui e depois faz um que pertença aos dois. É fácil de entender. Claro que para eles não era tão fácil, mas a gente trabalhava com os materiais”* [Professora Alide]. A narrativa da professora Alide menciona que a metodologia utilizada por ela para trabalhar as noções propostas pela Teoria dos Conjuntos com as crianças das séries iniciais se desenrolava por meio de desenhos no quadro ou uso de materiais quaisquer. Compreendendo que esta professora atuou mais especificamente com os primeiros anos do ensino primário, as crianças compreendiam a ideia das operações com conjuntos por meio da ludicidade, ou seja, do desenho ou uso de materiais concreto.

Para a professora Rosane é importante utilizar material de contagem no ensino de conjuntos, principalmente no que se refere a correspondência biunívoca e a relação que se dá entre os conjuntos: *“por isso a ideia de usar o material de contagem, porque vai se fazendo termo a termo, ou seja, eu coloco um para o fulano, dois para o outro. Depois eu vou representar aquilo graficamente com o número, porque isso é complexo”* [Professora Rosane]. A abordagem pedagógica utilizada pela professora tem como foco o uso de materiais concretos e a visualização dos conjuntos para se ensinar conceitos abstratos da matemática. O uso de materiais no ensino de matemática também era uma das determinações das supervisoras da DE: *“Tudo era com material concreto no início.*

1975). Ele elaborou um método para desenvolver a lógica e o raciocínio abstrato da criança por meio do uso de material concreto adaptado à idade do estudante.

Se usava muito material concreto porque as DE sempre diziam: “olha usem sempre material concreto para as crianças poderem entender” [Professora Alide].

O material concreto mais comum utilizado por elas era o ábaco. Com este material as professoras relatam que era possível trabalhar principalmente a contagem com as crianças. No entanto, algumas relatam que nem sempre havia este material disponível para todos os estudantes. Mesmo diante dos obstáculos em relação a aquisição de recursos didáticos, as docentes buscavam maneiras de conseguir trabalhar com materiais que estivessem à disposição: *“naquele tempo não tinha esses materiais, então usávamos tampinhas, palito de sorvete, prendedor de roupa, pedrinhas”* [Professora Alide]. O Guia Curricular Gaúcho também sugeria aos docentes que fossem utilizados materiais encontrados no cotidiano das crianças. Uma das sugestões para a realização de operações com conjuntos eram propostas por este documento através da utilização de tampinhas de garrafa:

“Formar conjuntos com objetos redondos.”

“Formar conjuntos com objetos azuis.”

“A tampinha azul pertence aos dois conjuntos ao mesmo tempo.”

[...]

“A tampinha azul pertence ao conjunto de objetos redondos e ao conjunto de objetos azuis.” (Rio Grande do Sul, 1972, p. 70)

A importância de utilizar algum tipo de material para fazer a contagem também se dá em razão de questionamentos deste tipo: *“como é que eu vou saber quanto dá um mais um? Um mais um com quanto eu fico? Se eu tenho dois e quero dar para fulano e para o fulano. Eu dou um para cada um para aprender a dividir, né?”* [Professora Alide]. Por meio da narrativa das professoras acerca do movimento de uso de materiais que pudessem colaborar com o ensino de matemática, fica claro que ambas não somente seguiam as orientações propostas pela Delegacia de Ensino a que pertenciam, mas viam neste tipo de recurso um modo significativo de ensinar matemática para as crianças. Percebemos que as professoras criavam técnicas para trabalhar com alguns conceitos da matemática moderna. Por exemplo, o uso dos sinais de maior e menor no momento de os estudantes registrarem em linguagem matemática a comparação entre dois valores: *“eles tinham que saber. Eu sabia que a boquinha é para o lado maior [risos]. Nós tínhamos que inventar. A boca come mais, então, é maior. Aqui a pontinha é mais magrinha, come menos. Tinha que ser criativo, tu acha? Mas claro, tá certo”* [Professora Alide].

A professora Ione utilizava linhas como recurso para trabalhar com os conjuntos e imagens para ensinar sobre a comparação entre os números utilizando os sinais: *“Eu lembro dos conjuntos com as linhas. Quando se fazia a intersecção dos conjuntos também era feito o número dois com linha. Daí eles entendiam melhor. Agora, isso aqui do maior e menor nós tínhamos umas figurinhas. A gente mostrava quem era maior, menor e as figurinhas iguais. Parece que era isso, umas coisas assim que se tinha. Um negócio de figurinhas. Se percebia qual era maior que a outra, a menor, duas figurinhas iguais. E eles faziam”* [Professora Ione]. Por meio das narrativas das professoras acerca de como ensinavam determinados conceitos durante o período da matemática moderna, em vários momentos a presença do lúdico se faz presente nas ações desenvolvidas por elas e essa era uma das orientações do Guia Curricular Gaúcho de 1972. O relato da professora Ione acerca da utilização de linhas para trabalhar com os conjuntos evidencia uma abordagem sugerida em um documento curricular do Rio Grande do Sul naquele período.

As docentes que atuaram em escolas do interior expõem que utilizavam grãos para auxiliar na aprendizagem das crianças em relação a contagem matemática, pois em alguns casos não havia materiais prontos que pudessem auxiliar. *“Isso aí para o interior não tem. As crianças têm mais é saquinho de feijão, milho, essas coisas. Eles faziam em casa estes saquinhos. Levavam os grãozinhos de casa”* [Professora Ione]. Além dos grãos, a professora Maria de Lourdes se recorda que também utilizava tampinhas de garrafa. A escola que ela trabalhava na década de 1980, e continua lecionando até hoje não é localizada no interior, assim como das outras professoras que mencionaram utilizar este tipo de material para contagem. Em tempos atuais, a professora tentou utilizar a mesma técnica de contagem com as crianças, porém, não deu certo: *“[...] tentei usar este método com feijão para trabalhar matemática com eles, mas não deu certo. Eles não aceitaram”*.

Pelas falas das professoras, mesmo que relatem que a matemática ensinada por elas no Ensino Primário não era branda e envolvia alguns conceitos abstratos, as docentes buscavam invenções que pudessem auxiliar a aprendizagem das crianças. As narrativas apresentadas acerca dos métodos criados pelas professoras para ensinar os conceitos matemáticos nos dão indícios da preocupação das docentes quanto ao processo de aprendizagem das crianças. Pinto, Fischer e Monteiro (2011) afirmam que mesmo o Rio Grande do Sul tendo sido influenciado pelas experiências de outras regiões brasileiras no que tange o MMM, as ações propostas por este estado seguiram uma dinâmica própria e com preocupações voltadas a aprendizagem dos estudantes, como o uso de materiais e

técnicas que envolvessem o ensino dos tópicos relacionados a matemática moderna, o que foi perceptível no relato das docentes. Assim,

[...] pode-se dizer que a preparação dos professores para trabalharem com a Matemática Moderna nesse Estado privilegiou a preocupação com o conhecimento pedagógico relacionado ao conteúdo (Pinto, Fischer e Monteiro, 2011, p. 103).

A correspondência biunívoca por meio do desenvolvimento de conjuntos foi também um tópico trabalhado pela professora de modo a fazer as crianças interagirem com determinado material, como neste outro exemplo mencionado pela professora Ione: “o livro também trazia sobre a correspondência biunívoca. Isso aqui [correspondência biunívoca] eu fazia bastante pra eles entenderem. Fazia com a linha para eles verem o conjunto. Eu usava uma linha de cores diferentes e depois fazíamos a interseção de um conjunto com o outro. Ai sim eles entendiam [Professora Ione]. A representação com linha de operações como adição ou intersecção de conjuntos era desenvolvida pelas crianças sobre largas carteiras: “sentavam-se dois, três. Não era a mesinha individual. Faziam em cima dela. Não, tu não lembra [risos]. Era grande, então, poderia ser feito com as linhas ali em cima. Eles trabalhavam em dupla, um ajudava o outro” [Ione]. Fica presente na narrativa da professora Ione e também de outras docentes que algumas ações relacionadas ao ensino de matemática em sala de aula eram desenvolvidas por vezes em grupo.

Ao longo de sua narrativa, a professora Ione manifestou não se recordar sobre algum documento curricular orientador do ensino na década de 1970 no Rio Grande do Sul, no entanto, o exemplo trazido por ela em trabalhar as operações entre conjuntos e correspondência biunívoca utilizando linha está presente nas diretrizes do Guia Curricular Gaúcho de 1972: “dramatização da operação união de dois em dois conjuntos, traçando linhas no chão e/ou utilizando cordas” (Rio Grande Do Sul, 1972, p. 32). Disto, podemos inferir que por mais que as professoras não tivessem contato direto com o documento curricular orientador da época, as orientações presentes nele foram disseminadas por meio dos cursos, palestras e formações desenvolvidas na época. Este é mais um exemplo de que as orientações presentes em documentos curriculares, formações e DE podem influenciar e moldar as práticas pedagógicas no ensino da matemática. As cobranças e vigilâncias das supervisoras acerca do modo de ensino e organização das docentes em sala de aula, colaborou para que o ensino da matemática moderna seguisse as diretrizes impostas pela Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul. Ainda, além de contar com as formações propostas pelo GEEMPA com o auxílio da Secretaria de Educação gaúcha,

da Faculdade de Educação e do Instituto de Matemática da UFRGS, a origem e formação continuada dos professores primários são resultados de uma ação conjunta de diferentes sujeitos vinculados a órgãos governamentais e instituições de ensino médio e superior (Alves, 2013).

O uso de diferentes métodos e abordagens que facilitassem o entendimento da criança acerca dos conceitos matemáticos e que promovesse o desenvolvimento cognitivo e emocional por meio da criação de situações reais ou fictícias foram alguns dos ensinamentos do professor húngaro Zoltan Dienes nos encontros realizados no Rio Grande do Sul para orientar como os professores primários poderiam trabalhar com a matemática moderna.

Em 1971, conforme destaca, o GEEMPA estabeleceu um contrato com Dienes para a realização de trabalhos em conjunto em Porto Alegre, que se desenrolaram durante vários anos. Além de Dienes, outros também se ligaram ao GEEMPA, como Tamás Varga, Maurice Glaymann e Claude Gaulin (Grossi, 2005).

O nome deste pesquisador não é mencionado pelas professoras, no entanto, a forma de agir delas diante as situações de ensino e invenções propostas para o desenvolvimento da matemática moderna corrobora com os pressupostos de Dienes, principalmente no que se refere a utilização de materiais manipulativos para este ensino. Segundo este autor, “[...] as experiências com objetos reais, e exercícios estruturados com alguns objetos especiais, que tenham certas propriedades bem definidas, são seguidas da determinação da estrutura, dentro da qual estaremos restringidos pelas propriedades dos objetos escolhidos” (Dienes, 1974, p.148). Para ele, a ideia era substituir os métodos “tradicionais” no qual o professor ocupava uma “posição central de poder”, pelo aprendizado individual ou de pequenos grupos com a utilização de materiais concretos, como os blocos lógicos (Dienes, 1974).

O uso dos blocos lógicos se manifesta na fala de algumas professoras que atuaram a partir da década de 1990 e trabalharam com este material a ideia de sequência, padrão e regularidade. Segundo Búrigo (1989), Dienes propôs e disseminou ideias acerca da utilização dos blocos lógicos em seus cursos para formação de professores e tenha tido um “esforço mais importante de desenvolvimento de uma proposta pedagógica consistente com as descobertas da psicologia piagetiana” (p. 165). Ao refletir sobre a utilização dos blocos lógicos em um momento posterior às propostas ativas do MMM, sendo Dienes um grande influenciador sobre as orientações pedagógicas da matemática

moderna e quem propôs os blocos lógicos, é a hipótese de que talvez o fato de a utilização de materiais concretos ser mais restrita no ensino primário gaúcho na década de 1970 e que neste período as escolas eram localizadas no interior de cidades da região central do estado e não possuíam muitos recursos destinados para a finalidade de adquirir materiais didáticos tenha colaborado para que a utilização de materiais como os blocos lógicos tenha se expandido em anos posteriores.

A professora Rosane afirma que chegou a vivenciar a reforma da matemática moderna, principalmente no que tange a ideia de utilização dos conjuntos. Diferentemente de outras docentes que relataram ter ensinado sobre conjuntos para as crianças, a professora Rosane foi a única que argumentou na direção de problemáticas ao se trabalhar com essa ideia. Para ela, isso é “ [...] *equivocadamente usado porque a criança não tem essa visão da totalidade, do contém, está contido, de quantos elementos tem. Por exemplo, quando tu estiver trabalhando com uma criança e quiser explorar a quantificação do número, ela vai olhar o balão com um número, dois quadradinhos, três quadradinhos e tal. Tu coloca o número três e a criança faz relação biunívoca. O três é um signo, não é símbolo nenhum, assim como qualquer quadradinho ou bolinha. Então, a criança faz a relação um a um até chegar ao ponto de contar um, dois, três, quatro e concluir que quatro é a totalidade representada por este signo. Isso vai muito mais adiante, e às vezes os professores fazem achando que estão fazendo, mas não funciona. Por isso a ideia de usar o material de contagem, porque vai se fazendo termo a termo, ou seja, eu coloco um para o fulano, dois para o outro. Depois eu vou representar aquilo graficamente com o número, porque isso é complexo*” [Professora Rosane].

Conforme a fala da professora Rosane, muitas vezes o professor acredita estar trabalhando com a quantificação ao mostrar o número juntamente com os elementos, esquecendo que a criança ainda não possui uma estrutura mental para fazer essa associação de modo significativo. A professora continua sua argumentação explicando que algumas atividades relacionadas aos conjuntos podem levar a produções de significados distintos daqueles esperados pelo(a) professor(a): “*tu coloca o número três aqui [de um lado] e coloca vários balõezinhos aqui [lado oposto] com três coisas, com quatro e com cinco e se quer que a criança pegue o número três e marque onde está o quantitativo três. Ela faz relação biunívoca, não consegue ver a totalidade do três e precisa contar: 1, 2, 3. Mas ela vê o um, vê o dois e vê o três. Ela não vê o três [quantitativo], porque ele faz relação biunívoca. A criança pequena faz tudo termo a termo. Por exemplo, se tu pedir para uma criança ajudar nas tarefas de casa, que é uma*

forma de incentivar a leitura de mundo, enfim. Tu vai pedir que ela te ajude a organizar a mesa do almoço. Ela não conta quantas pessoas tem para almoçar, ela vai lá e coloca o prato do papai, o prato da mamãe, o prato da tia, o prato do irmão. Ela nomina cada um deles porque faz relação biunívoca. Se eu for montar uma mesa eu conto quantas pessoas tem para saber a quantidade de pratos que devem estar na mesa. Se tu observar, a criança não faz isso. Ela vai fazer a relação biunívoca. Ela faz para mim, para ti, para cada um até ela chegar no conceito do todo. [Professora Rosane]

Temos que no caso do MMM, a ideia inicial dos reformadores pelos novos conteúdos matemáticos a serem ensinados aos estudantes era promover “[...] uma nova linguagem que permitiria a todos os cidadãos entender seu funcionamento. Um dos principais desafios desses reformadores era oferecer a todas as crianças, não importando qual fosse seu futuro acadêmico, a matemática mais moderna” (Gisperd, 2014, p. 238). No entanto, como menciona a professora Rosane e alguns estudiosos, vários equívocos foram cometidos na busca por ensinar os novos tópicos inseridos no currículo, como a teoria dos conjuntos. Pela narrativa da professora Rosane podemos ter indícios de que um dos motivos do fracasso da matemática moderna esteve relacionada a esse tipo de equívocos nas proposições de atividades, equívocos esses advindos do exagero empregado aos conteúdos de conjuntos, como detectou Soares (2001). Mesmo que naquele período, Dienes tenha desenvolvido um bom programa de conteúdo para o estudo da matemática ao perceber que “havia uma necessidade de ir ao encontro do que o aluno sentia e pensava” (Tuboitti; Laurendon, 2018, p. 133) em detrimento somente do ponto de vista matemático, alguns de seus métodos foram após alguns anos questionados por pesquisadores que na época consideravam suas ideias uma alternativa em oposição ao excesso de abstração dos conceitos matemáticos propostos pela matemática moderna.

As mudanças curriculares originadas do MMM assim como em outros países, começaram a ser criticadas no Brasil por educadores e profissionais da área de ensino em meados da década de 1970. Enfatizando conceitos mais formais e abstratos em detrimento de uma abordagem que desconsiderava a realidade dos estudantes, uma das críticas feitas por Kline (1976) refere-se a falta de motivação a forma sem significado que os conteúdos estavam sendo abordados, no qual para o autor “despojar os conceitos de seu significado é conservar a casca e jogar fora o fruto [...]” (1976, p. 175). As críticas intensas ao excesso de abstração e desconexão com a realidade, a carência no desenvolvimento das habilidades básicas, falta de flexibilidade nos currículos e os modos de abordar os conceitos propostos pela matemática moderna são alguns pontos que fizeram com que o

fim deste movimento fosse conhecido considerado como um fracasso da matemática moderna. No entanto, por meio das falas das docentes, a despeito de alguns equívocos, podemos inferir que nem tudo que foi proposto e desenvolvido pode-se considerar um fracasso, pois o amplo envolvimento de pesquisadores e professores primários, bem como de instituições públicas, buscaram promover no Rio Grande do Sul uma preocupação com as metodologias a serem utilizadas para o ensino de conteúdos relacionados a matemática moderna, ou seja,

As ações que caracterizam tal dinâmica privilegiaram a preocupação com a aprendizagem dos alunos, marcadas pela influência que tiveram dos estudos de Piaget e Dienes, entre outros. Nesse sentido, pode-se dizer que a preparação dos professores para trabalharem com a Matemática Moderna nesse Estado privilegiou a preocupação com o conhecimento pedagógico relacionado ao conteúdo (Pinto, Fischer e Monteiro, 2011, p. 103).

Por meio das narrativas das professoras que lecionaram no Ensino Primário durante o Movimento da Matemática Moderna, é possível perceber reações às propostas deste movimento nas práticas pedagógicas das docentes entrevistadas. As versões sobre a matemática moderna apresentadas por estas professoras coincidem em alguns aspectos relacionados a cobranças, conteúdos curriculares e até mesmo algumas práticas pedagógicas. No entanto, pouco é discutido por elas sobre o fracasso da matemática moderna no Brasil. Como docentes em sua maioria de escolas localizadas no interior e classes multisseriadas, desenvolveram suas práticas conforme as condições de trabalhos impostas e materiais disponíveis, ou seja, construíram suas ações a partir do que estava sendo discutido considerando o que fosse possível e pertinente de ser feito em sala de aula (Chartier, 2002).

Deste modo, os conceitos alterados em função da matemática moderna na região central do Rio Grande do Sul entre 1970 e 1980 foram ensinados pelas docentes por meio de estratégias e invenções pedagógicas que prezavam pela aprendizagem dos estudantes. No que tange a álgebra, o uso de quadradinhos para encontrar o valor desconhecido, sinais e sentença matemática foram os principais tópicos ensinados pelas docentes no trabalho com as estruturas algébricas e formalização da linguagem matemática. As propostas desenvolvidas pelas professoras eram direcionadas pelo livro didático e as imposições advindas das supervisoras de ensino. Segundo a fala das docentes, a matemática desenvolvida neste período era mais exigente do que em anos posteriores, ou seja, assim como o conteúdo exigia maior rigor matemático nas situações desenvolvidas com as

crianças, o ensino também era pautado em exigências e vigilância por parte das Delegacias de Ensino da época. Por fim, após o chamado fracasso do MMM, as professoras relatam que o rigor e a linguagem algébrica presente nas orientações curriculares foram aos poucos perdendo espaço nas séries iniciais.

SEÇÃO V

NARRATIVAS DE PROFESSORAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL II

Nesta seção, apresentamos as narrativas construídas a partir das entrevistas com professoras que atuaram em algum momento entre os anos de 1995 e 2020, período intermediário do nosso percurso de 50 anos. São elas: Ângela, Diane, Luciana, Rita e Tatiane.

Professora Ângela de Fátima de Lima

O contato com a professora Ângela ocorreu por meio de um e-mail que enviei à Secretaria Municipal de Educação de Agudo. Algum funcionário da secretaria pensou nela e encaminhou minha mensagem. A professora respondeu prontamente ao e-mail, e nossa conversa começou por esse canal, sendo posteriormente continuada pelo WhatsApp. Desde o início, ela se mostrou muito atenciosa e disposta a participar da entrevista. A entrevista foi realizada em sua residência, na cidade de Agudo. Assim como nas outras entrevistas realizadas fora de Santa Maria, contei com a ajuda do meu pai para o deslocamento. Já havia estado em Agudo em outras ocasiões. Aproximadamente 64 km separavam minha casa dessa cidade. Ao longo do trajeto, a paisagem é marcada por extensas plantações de arroz e, em alguns pontos, por produções menores de agricultores que também se dedicam ao cultivo de morangos. E que morangos! Minha conversa com a professora Ângela durou cerca de duas horas. Ela se mostrou bastante tranquila e à vontade durante toda a entrevista. Discorremos sobre diversos assuntos — alguns previstos no roteiro e outros que surgiram naturalmente ao longo da conversa. A professora também compartilhou fotos de projetos que realizou em sua última escola, permitindo que eu conhecesse um pouco mais de seu trabalho. Foi possível perceber a saudade que ainda sente do ambiente escolar.

Ângela de Fátima de Lima

Agudo, 24 de agosto de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Eu sou Ângela de Fátima de Lima, nascida no interior do município de Agudo. Com seis anos, a gente veio para cá [se refere à área urbana do município], em função, talvez, de meus pais quererem fazer alguma coisa melhor e também para eu estudar. Minha mãe não queria que eu estudasse no interior. Terminei o ensino médio em 1988. Eu fiz vestibular e fui aprovada para o curso de matemática. Acho que comecei em 1992. Não me lembro bem. Quando eu tinha feito mais ou menos um ano e meio de faculdade, descobri que estava grávida do filho mais velho. Desisti da faculdade. A matemática é uma coisa que eu gosto desde sempre, sabe? Eu me lembro que, quando eu era menor, estudava em uma escola que fica em um lugar bem mais alto aqui. Dá quase uns três quilômetros daqui de casa. Eu me criei na outra rua, mas tudo é perto. Lembro que eu vinha calculando: dois mais dois dá quatro. Nunca tive dificuldade com tabuada e essas coisas. Então, depois, eu fiz concurso em 1989 e, em 1990, assumi meu cargo no município de Agudo.

Primeiramente, eu trabalhava na Educação Infantil. Era professora de uma creche aqui em Agudo. Depois, me colocaram em uma primeira série. O meu estágio foi em uma primeira série. Mas, assim, sempre tentei passar para as crianças essa paixão pela Matemática. Isso é algo que eu tenho e tentei passar para eles. Eu acho que ela é a coisa mais exata que tem. Todos os anos, eu sempre digo para os meus alunos que odeiam a matemática: tu tem que abrir o teu peito. É a mesma coisa que receber um amor novo. Se tu não abrires o teu peito e receber isso de peito aberto, a matemática vai te complicar a vida inteira. Eu acho que a matemática complica quando os professores vão ensinar divisão e multiplicação. Essa é a minha teoria. Porque, se tu for para uma sala de aula e perguntar para os teus alunos do sexto ou sétimo ano, eles já não gostam mais. Quando tu pergunta para eles o porquê de não gostarem mais da matemática, eles te respondem que foi quando começou a multiplicação e a divisão. Eles não entendem. Ou foi quando começaram a aparecer as continhas com resto ou com o número em cima — essas com reserva. Então, pra mim, acho que foi ali que começou a complicação da matemática. E

talvez a forma como o professor que está em sala de aula dialoga com eles também. Eu acho que ali.

Depois eu fiz Pedagogia na Unifra¹. Então, eu sou formada em Pedagogia, mas sempre o primeiro e o quinto ano foram as minhas paixões. Sempre foram as minhas paixões. Eu alfabetizei por muitos anos na vila. Foram 17 anos. Sempre com primeiro e quinto anos. Depois, eu fui para uma escola do interior, que foi uma outra paixão. Chorei muito quando saí da escola da vila, porque foram 17 anos. Criei muitas crianças que dei aula na creche, alfabetizei nos anos iniciais e depois se formaram no nono ano comigo. A minha mãe me disse uma coisa que é verdadeira: “tu vai aprender a amar de novo”. E eu aprendi a amar as coisas do interior. Tanto que aquele menino [se refere ao menino que trabalha com o esposo dela e que eu vi momentos antes da entrevista] também é cria minha lá do interior. O irmão dele também trabalhou conosco e depois foi trabalhar na RGE². Começou comigo na escola do interior. Foi meu aluno do quinto ano. Ficou seis anos conosco, agora está na RGE.

Foram coisas bem boas na minha vida. Depois eu trabalhei três anos na Santos Reis³ como supervisora e em uma escola do interior, a Sete⁴. Lá, eu fui professora, vice-diretora e supervisora também. É muito bom, porque é outra realidade. Eles têm outras vivências. Eles possuem a lavoura, têm hectare, aquela coisa do fumo, o que é a arroba, alqueire. A matemática ali é diferente. Eles têm a lua, os meses, o que tu podes plantar, o que não podes plantar, quanto custa cada arroba, o quanto pediam de financiamento e o quanto eles ganharam naquela venda toda. Eu trabalhava muito assim: “se vocês ganharam tudo isso para 12 meses, quanto vocês têm que gastar? Qual o máximo por mês para que isso dure o ano inteiro?” Isso tudo envolvia matemática. Eles precisavam saber por quanto vender a arroba que possuíam. Então, tudo isso era trabalhado. A sustentabilidade dentro da própria propriedade, o que eles poderiam vender e o que sobrava. Isso tudo a gente trabalhava e conversava com eles. Fazíamos eles gostarem do que era dali.

O contexto era diferente. Na outra escola [se refere à escola da área urbana do município de Agudo], tu tem que ver quanto o pai ganha de salário mínimo, o valor gasto

¹ O Centro Universitário Franciscano atualmente é a Universidade Franciscana, instituição privada localizada na cidade de Santa Maria.

² Rio Grande Energia. Concessionária responsável pelo serviço de distribuição de energia elétrica em vários municípios do Rio Grande do Sul.

³ Escola Municipal da Ensino Fundamental Santos Reis. Localizada na região urbana da cidade de Agudo.

⁴ Escola Municipal de Ensino Fundamental Sete de Setembro. Localizada no interior do município de Agudo.

com a água, luz, comida. Por exemplo, eles têm essas bolsas que o governo dá. Então, era trabalhado o que entra nessa bolsa: “o que vocês podem comprar? Quanto ganha? O que dá para comprar com esse dinheiro?” Se a mãe tivesse dois, três filhos, o quanto isso significa: “*ai, minha mãe pode comprar um tênis*”. Mas qualquer tênis? Então, tudo isso era conversado com as crianças. Era falado sobre coisas dentro da realidade deles. São vivências bem diferentes. Quando eu estava na Santos Reis, às vezes eu também ia para a sala de aula. Sempre faltava professor. Por exemplo, eu tinha dois, três pontos. Existiam as crianças de classe mais baixa, vamos assim dizer. As de classe média alta e as que eram classe média. Também tinham os de classe alta, assim como alguns que eram do interior. Então, tu tinhas que saber trabalhar com eles essas três realidades. Eu acho que a criança tem que partir do que ela sabe, para daí tu construíres outra coisa. Então, eu sempre gostava muito disso. Penso que, ao mesmo tempo que tu és da cidade, é possível descobrir o que é feito no interior. E se tu és do interior, pode descobrir o que existe na cidade. E é isso. A gente sempre procurava conversar. Eu, como supervisora, sempre falava muito para as professoras da escola sobre isso: descobre o que o teu aluno sabe de realidade, de vivência.

Nós tínhamos dois gêmeos com deficiência intelectual. Eles vendiam ovos: “*quanto que é, professora?*” Duas dúzias. Tu perguntava qual o valor que teria que ser pago, e eles diziam: “*dez reais as duas dúzias*”. Se tu desses uma nota de dez, ele dizia que não era o dinheiro, porque a mãe falou que precisavam ser duas notas de cinco. Então, tu vê o que tu tens que mostrar para ele, que cinco mais cinco também dá dez, entende? São vivências que tu adquires com o tempo. Tu vais criando com eles esse conhecimento, e dando o conteúdo. Isso também vinha da demanda das crianças, porque eles são do interior. Para a mãe, aquilo era bem significativo. E é significativo! Como a deficiência intelectual era bem avançadinha, eles não vão conseguir vir para a cidade. Eles têm bastante propriedade no interior. Então, aquela venda de ovo para eles era significativa. Eles precisam saber quanto têm lá. Como isso é complicado para quem tem deficiência intelectual. Eles achavam que uma dúzia ora era seis, depois já era dez. Tu tens que dizer que são doze ovos que vêm na caixinha, e que mais doze vão dar 24. Então, tudo isso a gente aproveitava e ia trabalhando. Tem que trabalhar. O Diego estava no quinto ano [se refere a um dos gêmeos]. Então, quer dizer, alguns alunos do quinto ano já sabem isso [sobre a quantidade de uma dúzia, por exemplo]; eles, não [gêmeos]. Tu tens que trabalhar isso. A gente pedia que os professores os observassem. Esse conhecimento era importante

pra eles. Enquanto os outros, tu ias avançando. Mas para os manos, era importante isso. A gente sempre chamava os gêmeos de manos.

Utilização de livros didáticos de matemática ao longo da docência

Eu, Ângela, gosto muito de livros antigos. Eu amo livros antigos. Então, como tu me pediste livros, eu te trouxe alguma coisa assim. Falando em interior, a Unijuí⁵ tinha uma coleção de livros que eu não encontrei. A Unijuí tinha uns livros que, antigamente,



eram todos interdisciplinares, bem voltados para as crianças da zona rural. Agudo, com o tempo, fechou todas as escolas da zona rural e formou escolas núcleos⁶. Tinha, em Agudo, mais ou menos 40 e poucas escolas rurais que viraram oito escolas núcleos. Então, elas foram todas nucleadas. Foi uma professora que me apresentou esses livros, e é muito interessante, porque tudo isso que eu falei, que a gente

apresentava lá na Sete, era fundamentado ali também. Eu não encontrei, mas se eu achar, te mando. Um dos livros que eu gostava muito era esse aqui [Livro 4 da coleção Mundo Mágico Matemática da Editora Ática – capa na imagem ao lado]. Eu tive esse livro na minha época. Eu acho que, de certa forma, ele tem um andamento mais fácil para a criança. Ele não é muito visualmente colorido. Tem uns livros atuais que são muito visuais, muita coisa colorida. Eu acho muito poluído.



Para mim, esses livros são melhores porque possuem mais atividades que podem ser trabalhadas com as crianças. Acho que ficava mais fácil até pra gente ter um livro para seguir. Era muito mais direto. Esse [Livro 3 da coleção Viva a Vida: Matemática da Editora FTD – capa na imagem ao lado] era para eu alfabetizar. Peguei da terceira série, que é o quarto ano agora. Eu não achei do primeiro. Mas esses livros utilizei enquanto alfabetizei também. Eu acho a sequência dele muito boa. Serve para tu saberes até onde tu estás. Esse livro aqui eu tenho o da primeira série. Tu vê que antigamente as crianças aprendiam multiplicação e divisão na primeira série. Eu ensinava a multiplicação como

⁵ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Instituição pública não-estatal e multicampi, localizada na região Noroeste do Rio Grande do Sul.

⁶ Reunião de várias escolas rurais.

forma de soma: $2 + 2 + 2$ dá seis. “Quantas vezes tu tens o dois? Tem três vezes o dois, que não é duas vezes o três. Essa diferença a gente sempre construía com eles. Eles fazem.

Eu gostava também desse [Livro da coleção Alfabetização sem Segredos da Editora Iemar – capa na imagem ao lado], trabalhei com ele quando eu estava na Vila,



quando eu era mais velha, vamos dizer assim. Esses livros dessa mulher aqui também, não sei se tu já viste. É da Maria Radespiel. Acho que hoje ela tem escolas em Minas Gerais. A matemática dela é muito bem construída, veja esse aqui, é do quinto ano.

Quando eu estava lecionando no quinto ano, eu também trabalhava com ele. Ela sempre volta, vai trazendo sempre o que já trouxe. Vai trazendo sempre. Então, é muito bom. Esse livro é mais para tu fazeres xerox. Ele é todo separado por dia. Olha [mostra essa divisão no livro], ele, por exemplo, trabalha conjuntos. Esse aqui era do meu filho Henrique. Olha aqui [mostra no livro a escrita que o filho fez]. Outra coisa, a base decimal [comenta após folhear o livro]... eu amo!

Eu não consigo entender como as professoras explicam se não trabalham a base decimal com o material dourado. Eu amo o material dourado. Ai, Deus me livre. Eu sempre trabalhei a base decimal com o material. E sempre com as professoras também, pedindo que elas trabalhassem dessa forma. Porque como que tu vai explicar, vamos dizer, soma com reserva? Como é que vai dizer que em $128 + 232$ o oito mais dois na unidade vai dar dez e tem que subir um? Quem é esse um que subiu, entende? Se a criança não entender isso ela não vai saber. Como que ela vai entender que 728 dividido por dois, tu tem que começar pela centena? E a multiplicação tu também pode trabalhar material dourado. Então, o material dourado desde sempre. Se eu soubesse teria trazido pra ti ver as minhas atividades desde o primeiro ano. Sempre com o material dourado. Sempre, sempre. Sabe a brincadeirinha do nunca dez? Isso quem me ensinou foi uma professora de matemática que tive na Unifra. Ela ensinou em uma aula de matemática e nos avaliou com o material dourado. Eu fui uma das poucas professoras que tirou dez. Ali ficou bem evidente que os professores não conhecem o material dourado mas não sabem manipular com o material. Teve uma professora que uma vez veio no município de Agudo e ensinou a usar o material dourado. Eu já gostava deste material. Ela ensinou aos professores. Mas eles acham difícil isso. Penso que a compreensão deles é bem pouca sobre o material dourado.

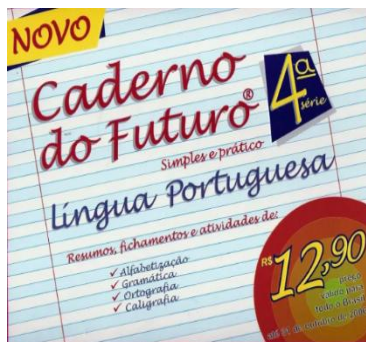
Isso aqui também [aponta para o ábaco]. É o material dourado e o ábaco. Eu também usava, mas prefiro o material dourado. As crianças aprendiam melhor com ele,

mas gostavam do ábaco também. Eu usava para fazer cálculo como $15 + 18$ e representar no quadro o valor com o desenho ao lado, e depois resolver o cálculo com os números. Inicialmente, utilizando o material dourado e depois o algoritmo. Primeiro tu faz e pode até colocar no quadro $15 + 18$, mas colocava do lado o quadro valor de lugar⁷. Tu fazes assim: representas o número que tu tens com desenho e realizas o transporte. Dava certinho, e eles conseguiam fazer. Depois, íamos para números maiores. A divisão também, mas aí tu tens que cuidar dos números que vai usar. Não pode dividir, por exemplo, por 12, porque fica mais complicado. Esse livro é da mesma autora [livro da Maria Radespiel], só que é para alfabetização. Ela também ensina o valor posicional no quadro: quantas dezenas, quantas unidades, acrescenta mais um e o que acontece. Eu acho que é por isso que não sou muito fã de livros muito coloridos, porque esse tipo dá para fazer xerox.

Algumas coisas eu tirava xerox sim, mas tinha muita escrita. Olha, 50 unidades ou cinco dezenas. Eu vou indo, tá? Eu tinha um terceiro ano na Sete, e a gente transformava isso aqui em dinheiro. Por exemplo, o número 59: “como tu podes fazer para transformar 59 reais usando notas de dez e moedas de um real?” Eles tinham que fazer: dez representa uma dezena, então serão quantas notas de dez? As crianças diziam: “cinco”, e eu continuava perguntando: “*então, são cinco dezenas mais quantas unidades para se transformar em dinheiro?*”. Depois disso, fazíamos um probleminha em que eles tinham que calcular. Por exemplo, tinha um mercado próximo da escola. Nós simulávamos que iríamos fazer uma compra e eles teriam reais, e havia sido gasto 37 reais. Eu desenhava as moedas — na verdade, desenhava o dinheiro que a gente ia levar. Por exemplo, duas notas de 20, mais uma de dez, uma de cinco e duas de dois, dava 59. Eu os fazia pensar que deveríamos tirar o que foi gasto e perguntava se eles poderiam pagar a compra com o valor que possuíam. Essas coisas a gente fazia. Eu dizia: “risquem o que vocês gastaram. Como vocês vão dar os 37?”. Eles respondiam, e eu questionava:

⁷ Recurso utilizado para trabalhar com o valor posicional dos números: unidade, dezena e centena.

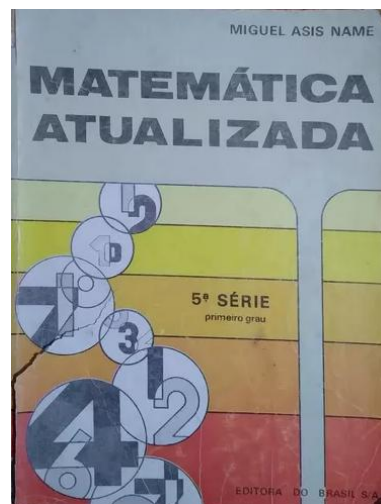
“se for uma nota de 20, uma de 10, uma de 5 e uma de 2, quanto sobrou?” A gente fazia. Ou, às vezes, se levássemos 100 reais e foi gasto 89: “como é que a gente vai fazer para



achar o troco? Como é que nós temos que fazer?”. “Ah professora, coloca tudo em dez, tá?”. Então, vamos desmanchar essa nota de cem em notas de dez. Era tudo desenhado. Agora, “como é que nós vamos tirar o nove?”. Quando as crianças diziam que não seria possível, eu perguntava: “então, o que nós temos que fazer com esses

10 reais ali?”. E eles: “ai tem que transformar em moedinha”. “Então vamos transformar em moedinha”. Também estou trabalhando o quadro valor usando dinheiro. Nós fazíamos isso. Eu tinha um menino que dizia para mim: “*professora eu não quero escrever, mas quando chegar na hora da matemática, eu vou fazer tudo*” [risos].

Esses livros aqui também [capa na imagem ao lado], eu trouxe o de português, mas esse Caderno do Futuro [imagem acima] é muito bom. Eu acho que ele vem de forma resumida. Tu nunca conhecestes o Caderno do Futuro? Eu tenho e depois te mostro. Ele é muito bom. Esse é ótimo. Tem a coleção inteirinha, vai até o final dos anos finais. E este homem aqui tem livros atuais, mas eu não conheço nenhum deles. Esse livro do Miguel Asis Name, de 1979, eu tenho. Eram livros que iam ser descartados em uma escola. Eu catei os de 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries — os atuais 6º, 7º, 8º e 9º anos. Eu tenho. Emprestei um para uma mulher, mas ela nunca mais me devolveu, e eu não consigo comprar. Acho que é o da 8ª série. Quando eu dava aula particular, tinham coisas que às vezes eu não possuía certeza. Teve um tempo em que eu dava aula particular de matemática também.



A explicação desse livro é maravilhosa. Eu acredito que qualquer criança que pegar esse livro e ler consegue fazer. Ele tem uma explicação muito boa. Se vamos transformar uma fração em outra equivalente e queremos saber como simplificar, ele dá um passo a passo de como fazer. Como eu irei me mudar para cá, vou ter que me desfazer da minha biblioteca, mas esses livros aqui [se refere aos livros que mostrou] não vão, porque são coisas boas. Claro que vão ficar mais coisas, porque essas coleções tu paga caro. Estes livros já estão velhos de tanto serem usados. Deixa-me ver se tem a data. Não têm. Eles são muito antigos. E esse dessa mulher [Maria Radespiel] é de 2003. Ela

inicialmente te fundamenta [pega novamente o livro da Maria Radespiel]. Primeiro, ela te fundamenta em todos os livros. A parte um é toda fundamentada, o porquê disso e daquilo. Eu comecei a utilizar estes livros depois que começaram os vendedores a visitar as escolas. Esse aqui é de 1998 [se refere ao livro *Alfabetização sem Segredos*], quando meu filho mais novo nasceu. Eles [vendedores de livros] vinham, e eu peguei. Gostei e comprei. Sempre vinham muitos livros didáticos para tu escolheres. Eu sempre fui meio “rato de biblioteca”. Eu gosto de livro. Então, eu catava e aí eles me davam. Trazia pra casa, folhava, ia vendo e fazendo. Me aposentei em julho de 2020 e ainda preferia usar estes livros do que os atuais. Eu, professora, pela minha vivência, sempre observei que, quando tu trabalhas com matemática, as crianças silenciavam mais nas minhas turmas.

Outra coisa que eu tenho que falar também, e já estava esquecendo: eu trabalhava muito raciocínio lógico para eles não contarem nos dedinhos. “Dois mais três, quanto que dá?” Eles faziam mentalmente. No primeiro e no segundo ano eu fazia isso. No segundo, eu dizia “dois mais três, mais quatro, mais cinco”. Ia aumentando, sem contar com os dedos. Ao mesmo tempo, eu já digo que a tabuada até pode ser decorada, mas tem que ser entendido o que tu estás fazendo. Tu não podes transformar o aluno num papagaio: duas vezes dois dá quatro, duas vezes cinco dá dez. Tá, mas o que tu estás dizendo? O que é quatro vezes quatro? Representa para a profe quatro vezes quatro. “*Não sei*”. Só decorou, mas não sabe. Eu não sou muito a favor disso. Não. Eu acho que o aluno tem que saber. É a tal história de matar a cobra e mostrar o pau. Eu sempre dizia que, na matemática, não sei se tu que estás fazendo doutorado concordas, mas eu acho que a criança tem que comprovar aquilo que está fazendo de outra forma. Não existe o meu caminho. Existe o teu e existe outro para ti chegar aqui. Dizem que a ordem dos fatores não altera o produto. Então, é por aí. Não interessa como tu chegas, o importante é tu chegares. Cada professor tem a sua visão. Eu sou dessa forma. Em relação a contar nos dedos, o aluno meu, se quiser contar nos dedos, não tem problema nenhum.

Eu fazia, às vezes, essas atividades de raciocínio lógico para eles se concentrarem e ficarem mais atentos. Essa era a minha intenção. Era para eles perceberem que, dessa forma, tu também podes calcular. Tanto que hoje temos o programa do Luciano Hulk⁸. Aqueles guris dão um show. Eu acho que hoje a calculadora também é importante, mas acho que para o primeiro ano ainda não. Eu os deixo calcular, riscar, errar. Depois, tu vais introduzir a calculadora. Porque a calculadora também é uma forma de tu organizares o

⁸ Luciano Grostein Hulk é um apresentador de televisão brasileiro que atualmente apresenta o programa de televisão *Domingão com Hulk*, da TV Globo.

teu pensamento. Mas eu acho que não tão cedo assim, mais tarde. Senão eles ficam preguiçosos para pensar, pois a máquina mostra a resposta e pronto. Quando tu chegares e perguntares como a criança fez ou como chegou no resultado, ela não vai saber te dizer.

Documentos curriculares

O município sempre entregava para nós o que deveríamos trabalhar com as crianças. Logo que eu iniciiei, eles tinham uma listagem de conteúdos separados por bimestre e depois por trimestre. As supervisoras municipais sempre deixavam bem claro que o conteúdo que estivesse mais adiante poderia ser adiantado caso tu viesses necessidade. Se tu desenvolvesse as atividades do bimestre ou trimestre e viesses necessidade de repetir esse objetivo ou esse conteúdo no próximo, estava tranquilo também. Porque tudo tu vais vendo de que forma o teu aluno vai construindo. Se tu achares necessário, tu voltas. Se achares necessário inverter a ordem de algo que estivesse mais adiante, também poderia ser feito. Sempre foi assim. No nosso município era e ainda é assim. Agora a gente tem o DOM, que é o documento orientador do município. O que fizemos e foi ordem da BNCC⁹, é pegar o que o país dizia, ou seja, o documento nacional, ver com o estadual, e organizar o que achávamos necessário acrescentar para o municipal. Então, nós juntávamos.

Achava-se que o que estava no nacional bastava. Mas não. Tanto que deu bastante reviravolta no conteúdo dos anos finais, principalmente. Teve coisas, por exemplo, que os professores davam no oitavo e que passaram para o sexto. Estava no sétimo ano e veio para o quinto. Isso foi alterando. Com o DOM, muita coisa mudou. Olha, o documento orientador, acho que é de 2018 ou 2019. Foi de quando começou a Base. E depois, na história da pandemia, tivemos que ter muito cuidado, retiramos muita coisa. Como os alunos estavam longe, fora da sala de aula, nós pegamos mais ou menos o que pensamos ser muito necessário para o ano seguinte. O básico. Foi feita uma reunião com os professores e com o supervisor em exercício naquele momento. Por exemplo, foi feita uma reunião com todos os professores de matemática do município e discutido o que seria prioridade no sexto e sétimo anos. Então, esses professores viram o que teriam que fazer. Assim como o sétimo para o oitavo, do oitavo para o nono.

⁹ Base Nacional Comum Curricular.

Dinâmica de algumas escolas de Agudo durante o período da pandemia

Nós saímos achando que ficaríamos duas semanas [sem aula presencial]. Agora, em 2022, bem dizer, nós voltamos quase presencialmente. Eles estão se organizando. A gente chamava isso de Currículo Emergencial. Trata-se daquilo que é emergente, necessário. Isso em todas as turmas, tanto dos anos iniciais quanto dos finais. E está bem complicado. Na pandemia, cada escola se adaptou. Tiveram crianças, por exemplo as da Sete, que moravam próximas à escola e buscavam as folhas impressas. Quem não tinha como vir — porque muitas crianças usam o transporte urbano ou transporte escolar — as supervisoras e a diretora avisavam em qual região estariam fazendo a entrega. Então, faziam próximo à tua região, e tu ia buscar. Elas iam para tal comunidade e entregavam para aquelas famílias. Teve uma escola aqui no nosso extremo, lá em cima, próxima da barragem, em que o diretor foi muitas vezes de moto levar as atividades. Outras vezes, lá no outro extremo também, os professores ou a equipe diretiva iam entregar nas localidades, porque eram bem escondidinhas.

A Santos Reis criou grupos de WhatsApp¹⁰. As crianças que podiam acessar tinham as atividades enviadas por ali. Quem não podia, ia buscar, ou a gente dava um jeito de entregar. Os professores me enviavam todas as atividades da semana antecipadamente, e eu as arquivava dentro do computador da escola ou no HD¹¹. Depois, no final do ano, a gente salvou tudo em HD. “*Eu vim buscar a atividade da professora Iasmim, do dia tal até o dia tal*”. Eu abria o computador e lá estava a atividade da professora. Imprimia e entregava para o aluno. Este entrava em contato com o professor para tirar as dúvidas. Muitas aulas foram feitas pelo Google Meet¹². Muitas! Muitas Iasmim escondidas. Muitas Ângelas escondidas. Muitas Ângelas que não apareceram. Muitas Iasmim que não apareceram. Em situações assim que tu vês a importância de um professor presencial. Nós sempre achávamos que futuramente poderíamos ser substituídos por máquinas. Não, não tem como.

Teve um pai um dia que me encontrou no mercado e disse: “*Deus o livre, eu nunca mais vou falar de vocês, professores, meu Deus! Vocês têm 22, 23 dentro de uma sala de aula. Eu fico louco! Eu tenho um em casa e estou enlouquecido. Ele não quer fazer. Eu*

¹⁰ Aplicativo de mensagens instantâneas, chamadas de voz e vídeo. É necessária a conexão de internet para o funcionamento do aplicativo.

¹¹ Dispositivo de armazenamento de dados digitais.

¹² Aplicativo que tem como foco a realização de videoconferências.

tenho que convidar, prometer”. Ele disse que até a chinela teve que pegar para dar jeito. E é verdade. Ano passado, a gente percebeu. Tem criança de primeiro, segundo e terceiro ano que muitos estavam no mesmo nível. Muitos aqui no terceiro não estavam alfabetizados. No segundo, também não estavam alfabetizados. Vimos muita desculpa. A gente viu e percebeu o quanto tem famílias em que é complicado exigir que um pré-adolescente, um adolescente faça as tarefas. Muitas professoras ficaram doentes. Ainda temos resultados disso. É muito difícil. Muito difícil.

Como em fevereiro eu tive uma turma de pré e uma turma do segundo ano, teve mães que não conheci até sair em julho. Nunca foram buscar atividade. Chegou uma época em que nós tínhamos uma turma presencial. Era uma semana com uma turma e outra semana com outra turma. Mais os outros que nunca vieram para a escola. Tu me entendes? Eu tinha atividades que seriam desenvolvidas com aqueles que viriam presencialmente naquela semana. Mas, além destes, também tinha que ver atividades para esses que estavam em casa e que viriam na outra semana. Aqui era rodízio. Para esses que nunca vieram, era outro tipo de atividade, porque eles nunca vieram. Eles eram os que estavam em casa, no remoto. Então, eu não podia ter a mesma conduta aqui. Tinha que mudar, porque aqui eu estaria presente em uma semana ou na outra, mas com eles, não [se refere aos alunos que não iam presencialmente em nenhuma semana para a escola].

Eu tinha que desenvolver a atividade de uma forma que eles e a família conseguissem entender para fazer em casa. Sobre alfabetizar as crianças, tu poderias questionar a minha irmã. Ela alfabetizava e estava inserida na mesma realidade que eu. Pensando em nível de segundo ano, tu ainda poderias identificar quem dessa turma estava alfabetizado e quem não estava. Então, quando era presencial, às vezes tinha três níveis dentro da sala de aula. Eu precisava desenvolver os que estavam bem além, os que estavam recém conhecendo as letrinhas e os outros que ainda estavam soletrando, no começo do processo. Bastante difícil. Tu tens que ir encontrando o caminho. Precisa dar um jeito. É bem difícil, bem complicado. Sabe, nós tínhamos sonhos quando éramos crianças. Eu, pelo menos, me lembro que queria um monte de coisa. Eu queria um carro para eu abrir a janela e viajar com o vento no rosto. Também queria escutar música, viajar. Hoje, tu pergunta pra essa gurizada e eles não têm sonhos. Tu já fizeste isso? Faça! “O que tu quer?” “*Nada.*” ou “*Ai, não sei. Não quero.*”

Esses dias uma mulher disse que eles acham que os pais serão eternos e que vai ser possível ficar sempre em casa. E tem uns que é bem essa a impressão que dá: que os

pais serão eternos e que eles vão continuar na casa da mãe e ela vai continuar fazendo o almoço, lavando a louça e dando dinheiro quando eles precisam. Eu acho que isso mudou bastante em relação a como era antes. Que difícil. Esses dias nós tivemos uma reunião do conselho, e a secretária de Educação de Porto Alegre disse que foi percebido que hoje temos dois tipos de adolescente. O adolescente revoltado — ele bate. Aumentou bastante, consideravelmente, a violência na escola. Então, essa criança que não faz o que ele espera ou o que ele quer, ele bate. Bate no colega, na professora. Esses dias me disseram que uma criança agrediu a diretora e a professora. Não foi aqui, foi fora do nosso Estado.

A secretária disse que o outro tipo de criança é aquela que não tem muita vontade. Elas se cortam, sabe? Se autoflagelam. Então, isso é uma realidade também, e é bem isso que tem. Agudo é um município pequeno, nós não temos essas histórias — ou temos muito poucas. De se cortar, passar estilete... essas coisas já aconteceram. Mas, agressão, onde eu estava, não. São os mais velhos, essa gurizada dos anos finais. E aí os pais se perdem. Os pais não sabem lidar com essa fase. Eles se perdem. É bem complicado. Essa pandemia foi bem complicada. *“Porque a minha filha está depressiva, professora. Ela não quer fazer.”* Daí tu já vê que era falta de vontade da menina. Porque essa secretária também disse — e tem razão: *“O que a pandemia te trouxe? Tu tem que ficar em casa, eu faço as tuas vontades pra tu ficares em casa. Tu dorme a hora que tu quer, come quando quiser. E a atividade? Tu tem uma semana para fazer. Aí, não precisa fazer agora, estamos em pandemia. Tu faz na próxima, tá?”*. De repente, tu volta para a escola e tem horário para levantar-se, tema para fazer...

Se a tua personalidade é mais agressiva, tu vais bater, porque as coisas estão indo contra o que tu estás acostumada há dois anos. Se tu não tens uma personalidade assim, tu vais te machucar. E nós, professores, todos no meio. Mas esses casos aqui são bem raros. Agudo é pequeno. Tivemos casos de meninas e meninos com depressão, mas de se mutilar, não. De briga também não. A depressão foi o que os pais disseram que apareceu bastante, e tu via a criança sem vontade. Isso nos anos finais. Nos anos iniciais, não. Ah, e teve criança que não teve muito acesso, que daí a mãe, para poder trabalhar, teve que levar para o interior, onde não pega telefone. Isso também teve. Eles tinham de ficar com alguém. Muitas crianças foram enviadas para os avós. Teve gente que nem sabia que tinha casa, e só descobriu isso na pandemia, pois chegavam apenas para dormir. E tu sabe que outro desafio da pandemia foi que o que havia sido construído com o aluno, quando ele estava presencial contigo, tu não podias mais construir. Tinha que ter outra forma de levar

o conhecimento também. Isso foi bem complicado para o professor. O professor teve que comprar o seu celular, comprar o seu notebook, a sua internet.

Eu fui uma que passou por isso. Já estou no terceiro celular. Eu tinha 40 e poucos professores, 54 grupos de WhatsApp. Então, o meu celular de 128 gigas não aguentou. Tive que comprar um maior. Porque como é que tu vai lidares com 54 grupos, onde tu tinhas que observar tudo? E fora os pais, que às vezes te ligavam. Vinte para as dez da noite. Ou era para o professor que eles ligavam até dez para as dez, porque era o único momento que tinham para conversar contigo, porque estavam vendo a atividade do aluno. Porém, os professores também tinham outras escolas para trabalhar. Então, às vezes, dez para as dez, um pai ligava: “*O que eu faço?*” *O pai me ligou falando isso, isso e isso. “O que eu digo para esse pai?”* Aconteceu muito, mas muito. Tivemos que voltar a conversar e dizer às famílias que entendíamos que era um momento em que eles estavam em casa, mas que a gente também precisava de um descanso — e que o professor também merecia. Então, nós limitávamos até sete horas, sete e meia, para que as famílias ligassem. Para que o professor também tivesse um descanso. Porque alguns professores ainda recolhiam os trabalhos das crianças para corrigir.

Matemática Moderna¹³

Sabe que não ouvi falar? Quando que foi isso? Na Pedagogia, não. Que eu me lembre, no magistério também não foi comentado — e eu fiz lá em 1990.

Prática de ensino e a relação entre as diferentes disciplinas

Eu procurava nunca separar muito, mas sim trabalhar de forma articulada. Não fechar ou abrir a gavetinha. Eu acho que a cabeça da criança não está separada em gavetinhas. Então, eu sempre procurava um modo em que tu possas até iniciar o teu assunto, como, por exemplo: vamos escrever o nome dos números. Não deixo de estar dando uma aula de português. Por exemplo, aquela pergunta que estava ali [aponta para

¹³ Em meados de 1960 as discussões que envolveram o ensino de matemática e possíveis mudanças curriculares em relação a este ensino foram propostas pelo surgimento do Movimento da Matemática Moderna. Este movimento trouxe um destaque para os fundamentos da teoria dos conjuntos e estruturas algébricas nas alterações curriculares propostas. Para Búrigo (1989) a matemática moderna esperava a superação de uma dificuldade em aprender matemática que tinha como intenção um ensino mais eficiente, prazeroso e menos assustador.

um dos livros]: “Se eu acrescentar mais uma unidade, tu que tens 19, explica o que aconteceu.” Mas, assim, sempre tentando relacionar os conteúdos. Eles estão bem interligados, vamos dizer, ao assunto. Então, eu trabalhava sempre de forma conjunta. Tem a Janaína Spolidorio, essa mulher é ótima. Eu tenho que falar, senão me esqueço — anota aí. Peraí que eu vou te mostrar. Eu não me lembrei de imprimir para te mostrar. A Janaína Spolidorio trabalha bem isso. Ela relaciona tudo. Deixa-me te mostrar [procura no celular para mostrar]. Por exemplo, aqui — esta coleção eu não tenho. Na sequência de Chapeuzinho Vermelho, ela está trabalhando o português, a matemática e as ciências. Ela pega um tema e desenvolve tudo. De segundo ano, eu comprei dela. As atividades dela são muito bem elaboradas. É isso aqui [aponta para os livros] com mais conteúdo. Cada atividade dela é baseada na BNCC. Até a alfabetização dela é muito boa.

Eu queria te mostrar uma da Janaína, deve estar mais para baixo [pega o celular e procura algum plano de aula], para tu veres que mulher maravilhosa. Eu sempre gostei dessa mulher. E tem professor que tu falas e ele não quer: “*Ai, não... eu não sei. Vou pegar então o meu caderno do ano passado e ver o que eu dei.*” Aqui é a Janaína [mostra no celular]. Ela já foi para ciências e depois já estava na matemática, comparando os pesos. Eles amaram fazer a atividade da Janaína. Tem uma que ela faz algo semelhante a uma pesquisa com eles. Eu também tenho aqui coisas da minha irmã, que também é dos anos iniciais. Nós pegamos uma supervisora fraca. Ela não tinha muito tempo de sala. Fica difícil quando não tem experiência. Olha, aqui trabalha a coleção, tá vendo? Aqui já tem nome de número e a quantidade. Aqui também já tem a ordem de fazer grupos diferentes, a seleção. Nesta também trabalha números e sílabas, porque tinham crianças que chegaram na nossa turma e não sabiam identificar números simples.

Planejamento das aulas

Eu usava os livros da escola. Catava as coisas nos meus livros [se refere ao planejamento das aulas]. E também sempre com a preocupação de perceber durante a aula onde os alunos tinham dificuldade em determinado conteúdo. O meu caderno era cheio. Eu nunca usava caneta, só uso lapiseira. Ele era sempre assim: importante – Iasmim. Verifiquei que a Iasmim tem dificuldade em tal coisa. No outro dia, eu repetia o conteúdo de outra forma, para ver se a Iasmim entendia aquilo que eu estava falando. Talvez eu percebesse, porque com o tempo tu consegues identificar quando tem a duvidazinha no olho da criança. Eu procurava uma outra criança que talvez conseguiria falar com ela de

outra forma e explicar. Também fazia isso. Eu nunca trabalhei muito individual. Meus alunos faziam muitas coisas juntos. Eu achava que era melhor. Sempre juntos.

Ah, às vezes, eu planejava situações em que seria necessário construir material, recortar o material dourado ou transformar. Isso sim. Eu vi que esse ali [aponta para o ábaco] era mais complicado. O ábaco era mais complicado do que o material dourado. Usava menos. Essa eu sei que tem [material Cuisenaire], mas nunca trabalhei. Os blocos [lógicos] também não. Eu usava o Tangram. Este eu usava até com o prézinho. Nós dávamos figuras para eles montarem no Tangram. Trabalhávamos com eles quais seriam as formas geométricas. Isso a gente trabalhava assim. Mas claro que deixávamos eles manipularem. A gente discutia qual era a forma geométrica, coisas nesse sentido. Isso a gente fazia. Até porque, quando realizávamos aquelas avaliações que vinham do MEC, haviam algumas atividades que envolviam a questão das formas, principalmente no segundo ano. Isso sempre teve.

Nós tínhamos por mania fazer muito conselho de classe. A gente sempre discutia, nos conselhos de classe, o que eu, do primeiro ano, precisava fazer para contribuir com o segundo ano. O que o segundo fazia para contribuir com o terceiro. Quando tu tinhas uma aula, um conteúdo de matemática, por exemplo, porcentagem — lá no quinto ano que tu davas porcentagem, fração — de que maneira eu poderia dar: *“ah, então ensina na forma da base cem”*. Às vezes, os professores dos anos finais davam essa dica para nós: *trabalha dessa forma ou trabalha isso, porque no sexto ano eu vou precisar*. No final do ano, a gente tinha essa preocupação. O município tem um sistema para tu colocares a presença, a nota e o teu conteúdo. Obrigatoriamente, eles tinham que ter um horário. Nós procurávamos seguir esse horário na pandemia para que tu não te perdesse. Como tu tinhas que enviar essas atividades para casa, a gente cuidava muito para não se perder. Por exemplo, hoje é dia de matemática com português. Amanhã, quarta-feira, tinha matemática com ciências. Tentávamos fazer isso na pandemia quando chegou esse sistema. Agudo ainda tem.

Mas antes não tinha isso, cada um dividia como queria. Só era respeitado horário a partir do quarto, quinto e sexto ano. O quinto ano era semelhante aos anos finais. A distribuição das aulas era feita por horas-aula. A gente tinha isso. Nas nossas aulas, sempre procurávamos respeitar. Eu acho que primeiro, segundo e terceiro anos não deveriam ter horários fixos. Tem um dia que é hora-atividade, aí são outros professores. Mas, assim, eu acho que o professor tem que se sentir livre, porque a criança tem que escrever. Tem professor que pensa assim: tem português segunda, quarta e sexta. Eu vou

dar coisa para escrever só segunda, quarta e sexta. Para mim, a criança escreve sempre. É por isso que eu não gosto muito de cartilha, porque daí o aluno não escreve. As coisas estão prontas e ele só completa. Tu também aprendes pela repetição. Olha [mostra em um dos livros], é base 10. Deixa-me ver se tem mais. Isso aqui parece uma coisa bem simples, mas como é importante. Está separadinho: aqui é unidade, aqui é dezena. O que a dezena te diz? Que esses dois valem duas vezes o dez, e na verdade ele é vinte. Assim é que eu fazia com eles.

Eu fazia sempre assim, desde que eles eram meus no primeiro ano. Sempre separadinha a unidade, a casinha onde mora a unidade e onde mora a dezena. Então, eu trabalhava tudo junto, sempre com o mesmo tema e procurando uma relação. Por exemplo, eu formulava um problema que tinha o nome de um coleguinha ou o nome de uma mãe, ou pegava alguma coisa que tivesse acontecido porque eles haviam me contado. Era dessas formas que eu tentava fazer. Quando trabalhei sobre indígenas, coloquei alguns cálculos dentro deste tema. Por exemplo, a quantidade e o nome do número depois. Olha isso [durante o diálogo folheava alguns livros]: aqui o tema é a casa que tem dois mágicos e a fada que faz as coisas boas da cozinha. Tem o mágico que constrói a casa, que é o pedreiro, e a cozinheira, o pai e a mãe também. Aqui tem os ingredientes da fada e tu podes trazer os números vizinhos — sucessor e antecessor. Assim, tu também não deixas de estar trabalhando na forma de casinha. Trabalhávamos com seres vivos e seres não vivos, tudo relacionado. Sempre trabalhei assim. Eu tinha colegas que achavam “*ai, tem que ter o caderno de matemática, tem que ter o caderno de português*”. Eu acho que não. Para mim, tem que ser tudo junto. Eu não consigo entender separado. Tem gente que entende, mas eu não. Tudo bem. Isso é bem complicado. Depois que tu és mais velha, tu não aceitas as coisas muito fácil. É sim, tu tens essa coisa.

Ênfase da matemática nos anos iniciais

Nos anos iniciais, primeiro e segundo ano, a ênfase em matemática estava nas continhas: juntar e tirar. Isso é outra coisa importante — os sinônimos do que seria um cálculo de adição ou subtração. O que é o juntar, o tirar, o somar. No quinto ano, trabalhava-se bastante com eles as continhas. Eu gostava muito de historinhas matemáticas. Chamava de história. Sempre gostei. Para mim, é uma interpretação. Eu tinha umas bonitinhas no pré que chegavam de ônibus às sete, sete e meia, e a aula

começava às oito. Elas queriam continha no quadro: “*a gente quer continha, professora*”. Hoje elas são alunas da minha irmã. Estão todas alfabetizadas. Eram bem inteligentes. Outra atividade que eu fazia era com o calendário. Sempre no início de cada mês nós montávamos o calendário. Contávamos quantas datas, identificávamos os feriados, em que dia da semana cairia determinado dia. Vai dizer que isso não é importante? Eu fazia isso com o segundo ano. Mas também discutíamos o calendário no quadro com os pequenos. Eram situações relacionadas a quem faria aniversário naquele mês, quantos eram, quantos dias faltavam. A contagem também era explorada quando verificávamos quantas crianças vieram à aula naquele dia, quantas meninas, quantos meninos, quantas letras tem o nome de cada um, quem tem mais, quem tem menos, o que é um nome composto. Ângela de Fátima é composto. Eu tinha a Ana Luísa, é composto. Maria Flor. Por que Maria Flor é um nome composto? Isso tudo a gente trabalhava.

Lembranças sobre uma aula sua de matemática que gostou e uma que não gostou

Essas aulas que eu mencionei, nas quais trabalhava com dinheiro e com o quadro valor de lugar lá na Sete, eu gostava bastante, porque tratavam da realidade dos alunos. Uma aula de matemática da qual eu não tenha gostado... acho que não tem. Talvez não tenha havido uma aula que eu realmente não tenha gostado, mas pode ter acontecido de alguma aula não corresponder à expectativa. Não era aquilo tudo que eu esperava. Mas, dificilmente me lembro de algum aluno me dizer que não gostava das minhas aulas de matemática. Eu acho que, na minha fala, eu transmitia o gosto pela disciplina. Acredito que isso seja importante: a criança perceber que tu estás tendo prazer em ensinar aquilo. Por isso, nunca aconteceu de eles não gostarem. Hoje eu dou aula particular para algumas crianças. Amanhã, por exemplo, vem um menino que está no sexto ano e ainda não consegue compreender a tabuada. A mãe diz que ele sai muito feliz daqui. Eu costumo ligar para a mãe depois e perguntar, e ela sempre responde que ele volta para casa realizado porque conseguiu entender. Como eu conheço a professora dele na escola, nós temos uma boa troca. Eu digo para ela: “Ele apareceu hoje. Trabalhei isso com ele. Está tudo bem? É esse o caminho que eu devo seguir?” Ele ficou uns dois meses sem aparecer, mas amanhã vem novamente. Então, combinamos que, sempre que ela observar alguma lacuna, pode me avisar. Porque, às vezes, o que falta é uma pecinha que não está bem engrenada, não está bem encaixada. E essa troca é fundamental. Tem que haver diálogo.

Senão, tu vais dar aula baseada em quê? Veio de onde o conteúdo que tu vais ensinar para ele? Tu tens que conversar com o professor.

Dinâmica das aulas e o uso do corpo em atividades matemáticas

Sempre que eu tinha a oportunidade de integrar tudo — trabalho em grupo, resolução de atividades na lousa — eu fazia. Sempre fui uma pessoa que gostou bastante de pátio. Sempre. Costumo contar essa história: eu tinha uma menina que, no segundo ano, ainda não estava alfabetizada. Eu disse para as crianças que, a partir daquele dia, elas teriam que fazer a data em casa e me contar algo que tivessem feito pela manhã, já que eram da turma da tarde. Então, eles me contavam: “*eu ajudei a tirar leite da vaca*”; “*eu brinquei*”. Percebi que essa aluna sempre escrevia apenas isso. Então, quando ela chegava e eu perguntava o que havia feito, e ela respondia, por exemplo, que havia brincado, eu escrevia embaixo da escrita dela com o que ela havia brincado. Depois, pedia para ela ler e me responder: “*eu brinquei de jogar bola*”. Foi assim que ela começou a escrever mais: uma, duas, três, quatro frases. Ela foi avançando. Depois, ela mesma chegava e dizia: “*a minha sugestão para a aula de hoje é fazer continhas de mais. De menos não, porque eu não gosto muito*”. Eu respondia que, naquele dia, íamos seguir a sugestão da colega e, depois, ir para o pátio. Quando eles escreviam isso no caderno, eu ia até o caderno dela e perguntava o que seria feito no pátio, e ela respondia: “*nós vamos jogar bola*”. E assim ela ia progredindo.

Tinha um dia na semana em que eles diziam: “*ah, essa fila vai dizer o que nós vamos fazer amanhã, sexta-feira.*” E pediam: “*profe, faz uns probleminhas hoje? Umas continhas de matemática.*” Eu realizava aquilo que eles pediam, e fazíamos os probleminhas de matemática. Também usava o nome daqueles que estavam na fila. A gente fazia uma brincadeira de formar pares para trabalhar a noção de número ímpar e par. Eu perguntava quantos alunos eram necessários para formar um par, e eles respondiam: “*dois a dois.*” Depois, eu questionava se havia sobrado alguém e se a quantidade de alunos presentes naquele dia era par ou ímpar. Eles diziam: “*ímpar.*” E eu perguntava: “*o que a gente precisa fazer para que esse coleguinha tenha um par também?*” Eu sempre insistia nos meus questionamentos, e eles respondiam: “*mais um.*” Esse tipo de atividade eu fazia com frequência. Também trabalhava com situações em que as crianças precisavam medir e pesar.

A gente levava os materiais e anotava tudo. Fazia isso com o pré também. Quem é o maior? Quem é o menor? Quando estávamos medindo, eles observavam e anotavam o peso e a altura de cada um. Quem pesa mais? Quem pesa menos? Por exemplo, eles comentavam: “*eu acho que a profe Iasmim pesa menos que a profe Ângela.*” Antes de pesar e conferir, eu perguntava por que eles achavam isso. E eles diziam: “*ah, porque ela é mais miudinha.*” Essas coisas nós fazíamos sempre. Observávamos o cabelo, a cor do cabelo, dos olhos. Eu os juntava assim. Tu tem que ter essas coisas. Tem que saber mexer com eles. Se tu perguntares para o Laerto¹⁴ que está aqui, ele vai te dizer que não gostava de matemática. Esse que estava ali é irmão do Rot. Ele dizia: “*ah, lá vem ela com aquelas contas de novo.*” Tinha uma preguiça de pensar matemática. Mas o Rot iria te dizer que a melhor aula dele sempre foi a de matemática. Eu amo matemática.. Eu ia ver as aulas de matemática da Juliana¹⁵. Sempre ia. Quando eu via que ela precisava, ou por qualquer motivo, eu ia lá olhar e ver como ela trabalhava.

Lembranças da escola enquanto estudante e a cultura alemã na região de Agudo

Eu tenho dois professores que acho que são culpados por eu amar matemática. Um é o professor Bruno, que ainda hoje está vivo. Tu deverias entrevistar ele. O professor Bruno dava aula, passava lição no quadro, explicava e lia o jornal [mostra isso com um livro]. Mas ele sabia tudo o que faziam na frente dele. Aqui em Agudo tem muito disso: professores homens. E de anos iniciais também. Temos muitos professores homens, muitos. O professor Bruno foi meu professor na sexta e na sétima séries. Ele foi o professor que me ensinou a gostar de matemática. Ele tinha esses passos, te mostrava o caminho. Ele não dizia que só isso estava correto. A outra foi uma professora no Ensino Médio, a professora Liane. Ela explicava muito bem. Sempre com aquela calma e elegância. Ela não te assombrava. O professor Bruno também nunca me assustou na matemática. A professora Liane também não. Ela não tinha aquilo do professor de matemática ser aquela coisa [gesticula como se o professor de matemática fosse visto como superior]. Eles não eram assim. Eles tinham toda uma delicadeza, um jeito de falar e explicar. Não tinha por que tu não gostares dessas coisas.

¹⁴ Rot e Laerto são ex - alunos. Atualmente um deles trabalha com a família da professora, por isso ele estava presente momentos antes no local da entrevista.

¹⁵ Professora de matemática que trabalhou na mesma escola da professora Ângela e colega de graduação e mestrado da pesquisadora.

O professor, para mim, não pode ter vergonha ou preguiça de retornar ao assunto. Eles eram assim com a gente. Então, o meu amor pela matemática — além de ser uma coisa minha, porque eu gosto mesmo — também sofreu influência dessas duas pessoas. O professor Bruno ainda está vivo, e a professora Liane, acho que ainda é professora na Unisc¹⁶, professora universitária. Fora que ela é toda maquiadíssima. Muito elegante, sempre de salto. E tu vê ... parece que tem uns que acham que os professores de matemática usam aqueles óculos grandes, têm aquele estereótipo... Mas eles não eram desse jeito. Ele ainda dá aula. É muito procurado em Agudo, especialmente pela matemática. Dá aula particular até hoje. Ai, que pena! Não falei, devia ter te falado. Mas ele deu aula nos anos finais. Acho que o professor Bruno deve estar beirando uns setenta e poucos anos. Eu acho.

Ah, eu tive uma professora na terceira série que pedia para deixar os dedos à mostra. Eu vou te perguntar duas vezes o oito e tu vai errar, tá? [dinâmica feita entre entrevistada e entrevistadora]. “Duas vezes o oito?” ... “*Doze.*” Quando isso acontecia, ela *pá* nos dedos da gente. “*Errou!*” [bate com a caneta na mesa, mostrando que a professora fazia isso nos dedos de quem errava]. E se tu querias fazer assim [manipular os dedos para contar], duas vezes oito, também levava. A tabuada do nove e do sete as crianças acham difícil. Nove e sete, eles arrepiam os cabelos. Além disso, se tu erravas, ela dizia: “*dez vezes a tabuada do sete. Tu vai decorar.*” E batia com a régua. Isso que tu não viu o diretor da escola. Era ele que entregava os boletins. Pobre de quem tirasse vermelho. Credo. Ainda bem que eu nunca tive isso enquanto ele estava vivo. Eu nunca tirei vermelho. Senão, eu acho que ele teria arrancado meus cabelos — ia estar só em cacho. A tua mãe nunca te contava isso das escolas? Os professores do interior eram danados. A minha sogra era da época em que a comunicação era toda em língua alemã na escola. Ela contava essas histórias.

A professora falava em língua alemã. Minha sogra era daqui do interior, mas ela foi bem pouco à escola — acho que nem chegou a aprender a ler. Ela dizia que, no dia em que ele [o professor] vinha com uma varinha na mão, os alunos não podiam nem suspirar. Tu sabes que isso faz parte da cultura alemã. Ao lado de cada igreja tem uma escola — e isso vem dessa cultura. É um fato comprovado: todas as comunidades do nosso município têm uma escola ao lado. A Santos Reis era uma escola particular, ao lado de uma sociedade de evangélicos. A Dom Pedro ¹⁷que é lá em cima, tem ao lado uma

¹⁶ Universidade de Santa Cruz do Sul.

¹⁷ Escola de Educação Básica Dom Pedro II. Localizada na região urbana de Agudo.

igreja. A Sete de Setembro, que é onde eu dei aula também tinha uma igreja ao lado. A Olavo¹⁸ é ao lado da igreja. Desse tamainho, tem uma escola. O primeiro nome da Escola Santos Reis era Hoffmann, que significa "esperança" em alemão. É a esperança de tempos melhores, de um futuro melhor pros filhos desses descendentes. Eram pessoas pagas pra dar aula na escola. A gente encontrou o sótão da igreja, na Sete de Setembro, quando eu estava lá. Um senhor achou e nos levou alguns documentos. Tem a tua matrícula, quem é o teu pai, tua mãe, a data de nascimento, com quantos anos tu entraste na escola e quanto os teus pais pagavam. O pagamento podia ser em dinheiro ou em porco, galinha... Era assim. Todas as escolas de Agudo foram particulares no começo. Depois, começaram as públicas. A Três de Maio¹⁹ é uma escola que fica mais lá em cima. É a única escola sobre a qual eu não posso te dizer ao certo. Mas ali era a igreja, a comunidade e a escolinha. A comunidade evangélica da Três de Maio. Eu acho que a que predominou católica é a Santo Antônio²⁰. É lá em cima. Essa é uma comunidade católica que criou a escola — tanto que ela se chama Santo Antônio. E isso segue assim até hoje: igreja e escola organizadas juntas.

Agora, o município fez uma parceria e construiu um ginásio atrás, junto com o pavilhão. É da escola, da sociedade e da Juventude, que é bem forte ali. Então, essa firmeza toda vem da cultura. O primeiro diretor do Dom Pedro, que foi quem fundou a escola, era terrível. Ele dava aula de dança pra gente. O violino “cantava” na cabeça — isso meus colegas contam. A gente se mata rindo [risos]. Ih, castigo ali comia frouxo. Eu tenho fotos da Dom Pedro hoje. Vou te mostrar. Pra tu chegares nela, que é a escola onde eu estudei, tu sobe uma escadaria grande. Assim, calçada mesmo. Tem um colega daquela época que hoje tem uma padaria. Esse aí ficou muito de castigo no recreio. Ele conta e dá risada. Ele ainda concorda: “*É verdade*”. Deixa-me ver se acho as fotos da escola... Eu não tenho uma boa lembrança dela. O nosso primeiro livro era o *Ler a Jato*, que era particular. Tinha que comprar. A aula começava dia 2 de março, e a minha mãe só tinha dinheiro no dia 30 de março. Então, às vezes, eu nem tinha esse livro. Nele estavam todas as palavras. Tinha o alfabeto com *sa – se – si – so – su – ra – re – ri – ro – ru – pa – pe – pi – po – pu*. Todas as palavras. E a professora estava lá na letra R, e eu já estava duas, três vezes adiantada. “*Não fala, não me mostra nada, porque a gente está na família do*

¹⁸ Escola Municipal de Ensino Fundamental Olavo Bilac. Localizada no interior de Agudo.

¹⁹ Escola Municipal de Ensino Fundamental Três de Maio. Localizada no interior de Agudo.

²⁰ Escola Municipal de Ensino Fundamental Santo Antônio. Localizada no interior de Agudo.

R... Tu não precisa me mostrar que tu tá na família do sapo” — ou outra coisa assim. Elas eram assim.

Tinha teatro na escola, e eu queria participar. “*Teu pai e tua mãe não têm dinheiro pra comprar roupa.*” Ouvi muito isso. Ih, muito, muito, muito. Então, eu participava do coral e de umas danças que o diretor treinava com o violino.

Eles faziam os grupos por ordem alfabética, e eu caía com o guri mais arteiro. Ele era impossível na escola. O André pulava. Era a Ângela de Fátima Lima e o André Osvaldo Bosqui. O André pulava que nem um sapo, e o diretor dava com aquela coisa do violino na cabeça dele. É... bem difícil. Bem difícil. Mas não tem importância. Quer ver? Deixa-me ver se eu tenho foto de lá. Vou olhar no [Facebook] da Letícia, que é uma mulher que tem bastante foto da escola. Agudo é bem interessante de estudar. Olha, isso aqui é um evento de uma escola [mostra as fotos no celular]. Porque isso aqui é cultura alemã. Aqui, eles devem ter ido pesquisar um cemitério [mostra fotos no celular]. Isso também é coisa que as crianças estudam. Eles vão no cemitério pra descobrir quem é o mais antigo, de onde vem. Se levam os estudantes mais velhos [referindo-se aos anos finais]. Outra coisa — não sei se a Juliana te falou —, mas aqui nós temos as olimpíadas estudantis. É um momento de interação entre todas as escolas.

Investimentos em formação propostos pelo município de Agudo

Tem muita formação aqui. O meu magistério foi o município que pagou. A minha faculdade, o município pagou 75%. Era descontado da minha folha de pagamento. Nunca paguei nada na Unifra. Isso foi naquele *Brasil 500 Anos*, que teve há alguns anos. Teve um acordo que o governo federal fez com as faculdades pra formar o maior número possível de professores. Era pra os professores terem graduação. Então, eles fizeram um preço mais acessível. As faculdades que entraram nesse acordo diminuíram o valor pra os professores poderem fazer. O pagamento saía da minha folha. O município pagava e depois me ressarcia 25%. Também me deu todo o transporte gratuito. O magistério eu também ganhei — pago pelo município. Agudo forma muito. Isso é uma coisa da qual Agudo não pode se queixar. Tanto que, segundo dizem por aí — antes da pandemia, vamos dizer assim —, o nosso nível era bem elevado. Agora, com a pandemia e mesmo com tudo o que aconteceu, acredito que ainda assim a gente mantém. As nossas escolas são muito boas. Nós não temos escola sucateada. No município, tu não encontras escola sucateada. Todas as escolas têm sala de informática e internet.

Nós somos bem formados. Nisso, Agudo é forte. Temos professores fazendo doutorado, e a grande maioria tem mestrado ou está fazendo. Não sei se tem um ou dois professores que ainda não se formaram na graduação. Todos os antigos se formaram. Acho que só um ou dois que não. Poucos optaram por não fazer. Assim, é bem diferente. Agudo é muito bom nesse sentido. O salário também é bom. Se destaca na região. Eu também participei de alguns cursos de matemática, mas foram bem poucos. Eles não falavam muito em álgebra, não. A gente falava em conteúdo. Geralmente, se falava em objetivo, conteúdo. Por isso que às vezes nós íamos... eu, né — estou falando de mim. A gente gostava de ler [procura nos livros], principalmente quando tinha o livro da professora. Porque aí ele tem, aqui atrás, algumas informações sobre o planejamento, cálculo mental. Era isso que eu gostava de fazer. Orientação, entende? E tem as orientações de como trabalhar a metodologia.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Álgebra são números, né? Ou tu te referes àquelas coisas tipo “ x ” e “ y ” também? Quando eu estava na escola, matemática era assim: me lembro que eu fazia o tema, e quando o meu pai chegava em casa — ele era analfabeto — me perguntava: “*quanto é dois mais quatro? Conta, faz, risca. Eu não vou te dar resposta*”. Às vezes eu fazia, e ele me dizia se estava certo ou errado. Na divisão, eu lembro que a professora era tão brava, tão brava na terceira série, que eu tinha muito medo da divisão. Ela era muito brava. Era uma escola particular, e eu era bolsista — filha de doméstica e pedreiro. Não sei se eles julgavam a nossa inteligência pela quantidade de dinheiro que tínhamos. Às vezes eu acho que sim. Hoje eu penso e acho que sim. Eu tinha medo de perguntar, porque ela puxava as orelhas. Um dia, eu pedi um lápis de cor verde para um colega meu, e ela arrancou a minha orelha — de verdade. Ela dizia que não se emprestava material. Hoje, o que tu mais ensinas é compartilhar. E ele é funcionário público como eu [colega a quem ela pediu o lápis]. Quando a gente se olha, rimos um para o outro. Lembramos daquele momento.

Eles podavam muito. Nós estávamos em 1977, 1980, recém saindo da ditadura. Eu me lembro disso. Mas depois que dominei a matemática nunca mais tive problema. Foi depois. Em expressão numérica, eu também apanhei um pouco pra entender durante uma época, mas depois foi tranquilo. Eu não me restringia só ao que era dado. Eu sempre procurava outras coisas, porque eu sabia. Eu tinha um tio em casa que possuía um livro,

daí eu verificava. Também existia a biblioteca pública para pesquisar. Naquela época, não tinha internet. Mas depois foi bem tranquilo. Tem coisas de álgebra que eu me lembro até hoje. Por isso é que eu te digo o quanto não pode “matar” o teu aluno. Porque se tu “matares” o teu aluno lá no quarto ano — “matar”, assim, né? [faz aspas no ar com as mãos] — com algo que ele não entende, e tu simplesmente não observas isso, tu não percebes que ele não entendeu e não corres atrás para explicar, tu “matas” ele. Ou tu o forças a algo que ele não está pronto. Eu acho que tu tens que perceber.

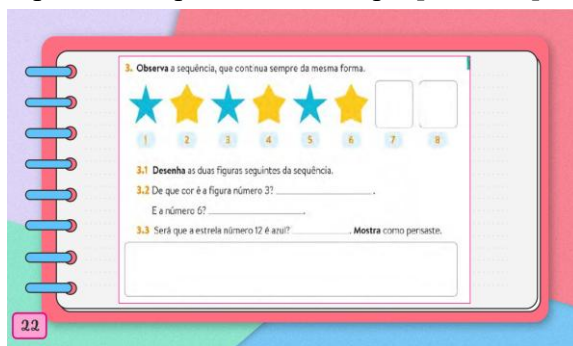
Por isso que esses livros [aponta para os livros dela] pra mim são importantes, porque eles te dão os passos. Tu vais aqui, depois tu vais ali, e assim por diante. Tem professor que dá tudo junto, de uma vez só. Por exemplo, a gente não empresta nada quando está trabalhando com material dourado. Tu não vais devolver a tua unidade. E a criança vai no sétimo, oitavo ano falando em emprestar. Tu dizes pra eles que não se empresta. Eles questionam o porquê de não emprestar. Isso não fica claro. Por isso que eles também comentam que não gostam de fração, de porcentagem. Mas, uma coisa não está relacionada com a outra? Algo que eu sempre trabalhei é o termo desconhecido. Isso é conteúdo que tu podes desenvolver no terceiro, quarto ano. Até tem aqui [procura nos livros]. Muito a gente trabalhava isso. Quando tu trabalhas a matemática e queres trabalhar o termo desconhecido, geralmente a gente fazia o inverso. Pra criança fazer o inverso. Por exemplo, no $18 - 7$, o desconhecido é o onze. Daí tu fazes o inverso.

Aqui usa fração com os sinais [mostra alguns tipos de atividades que lembra ter feito e que estão nos livros didáticos]. Isso era no quinto ano, múltiplos. Tá vendo? MMC. Olha, o livro traz primeiro passo, segundo, terceiro, quarto e quinto passo. Tu vê, isso aqui a gente fazia, ensinava as propriedades na quarta série: expressão numérica, numerais romanos, classes e ordem. Como a gente trabalhava isso. Igualdade e desigualdade, conjuntos, correspondência biunívoca — sempre trabalhei isso. Nos últimos anos, eu não via muito [atividades que envolvem correspondência biunívoca], eu via mais nos anos finais. Como tínhamos isso: maior, menor, igual, diferente, símbolos matemáticos. Tô tentando me lembrar da provinha do MEC — sempre cai isso. Mas de marcar é mais pra lado do português. Trabalhava com quantidades. Por exemplo: sete é igual ou diferente de dois mais cinco? Seis é igual ou diferente de duas vezes quatro? Essas coisas assim. Múltiplos, divisores, máximo divisor comum — essas coisas só no quinto ano. Mas algumas estão presentes no sexto, depende do DOM. Eu também trabalhava com sequência. Pra mim, seria uma sequência de números, qual o próximo que virá a seguir.

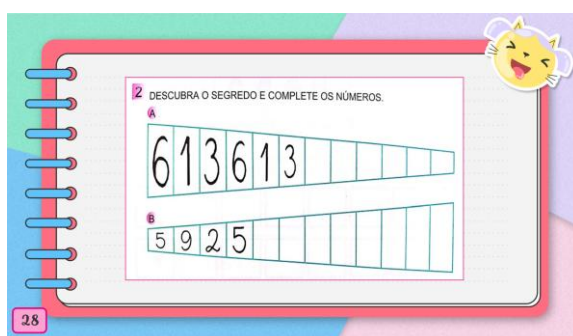
Nesta aqui, tem que descobrir o caminho [ficha 20]. A gente começava sempre com um pouquinho [número pequeno]. Pedíamos que eles usassem a régua. Por exemplo, se tu estavas no cinco e querias ir para o dez, tu pegavas onde tu estavas — que, neste caso, é no cinco — e começavas a contar quantos passinhos tu deste até chegar no dez, e pedias para as crianças continuarem contando de cinco em cinco. Nós já tivemos uma sala de aula com azulejos menores, então contávamos os azulejinhos, dávamos pulinhos ... essas coisas.



Qual a próxima imagem que vai completar a sequência? Isso aqui [ficha 22] eu acho complicado, mas a gente faz. Tem uns livros que já traziam esse tipo de atividade. Isso tinha muito e caía bastante na prova do MEC também. A próxima cor que seria pintada, isso sim. Não sei se agora fazem. Vejo bem pouco. Tinha um nome isso aqui. Eu trabalhava com as crianças antes de elas entrarem no primeiro ano, bem direitinho. Tu trabalhavas isso com as crianças. Tinha nome, sabia? Acho que era período preparatório. Não me lembro bem. E tinha que trabalhar cruces. No primeiro ano se ensinava isso. Eu fazia tipo isso que tu trouxeste.

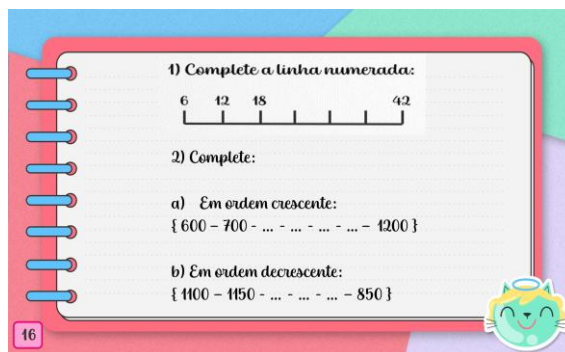


Também tinham algumas atividades de ligar os pontinhos. Período preparatório, acho que era. Até porque poucos tinham Educação Infantil, então tu iniciavas com esses. Até o segundo ou terceiro ano, tem livros que tu vais encontrar — nos mais antigos. Agora, nos novos, eu não me lembro.



Pode ser que tenha. Esse aqui também tinha [ficha 28]. A gente fazia. Tem uns ligeiros que já contam tudo antes. Sim, a gente fazia. Isso aqui também aparece na prova do MEC. Tu nunca olhaste aquelas provinhas do MEC, aquela Provinha Brasil? O

segundo ano fazia essas coisas. As Provas Brasil²¹. Nós amávamos isso aqui [ficha 16]. Nesse tipo, a gente ensinava a régua. Quase sempre com a régua: “Olhem a régua de vocês”, ou os pulinhos. Tínhamos que achar uma forma de eles entenderem. Isso falando em nível de anos iniciais. No quarto e quinto ano não, mas no primeiro ano sim. Esse aqui também, ordem crescente, sim. Por isso que eu te disse: eu acho aquela coisa de completar os números [se refere à sequência numérica] parece uma coisa boba, mas tem crianças hoje que não sabem isso aqui.



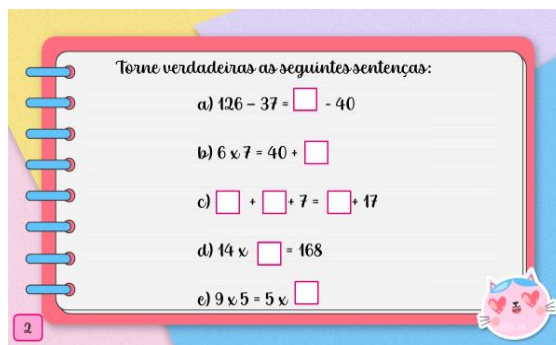
Eles não escrevem mais os números como a gente fazia. A professora dava pra escrever do 100 ao 200. Tem criança que, quando chega no 109, já não sabe mais. Aí, quando ela vai fazer, escreve 1010 e não 110. Ela faz 1010 porque acha que é isso que vem depois do 109 [escreve num papel que representa o erro da criança]. Por isso que eu vejo o quanto é importante uma dezena, o quadro valor. Isso acontece. Aqui, olha: se tu não disser, ele não vai saber que isso aqui é 850 [mostra na ficha 16]. Ele vai dizer que é “oito cinquenta” ou “oitenta e cinco e zero”. Eles saem com essas coisas. Eu sempre os fazia escreverem tudo [sequência numérica]. Essa mudança de quando está na unidade, e eles mudam para a dezena, e depois vão para a centena, é difícil. Isso não é fácil para as crianças. Eles têm bastante dúvida. Por exemplo [simulando uma conversa entre ela e os alunos], quando eles perguntavam quem vinha depois do 19 e diziam: “Estou no 19, quem vem depois do 19? 1910 (dezenove dez), assim, profe?” Eu dizia que o próximo seria o $19 + 1$. Eu sempre fazia assim: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Agora, a família do 10, família do 20. Porque tu terminaste lá, mas um vai para a dezena, aí tem duas dezenas. Eles sempre têm dificuldades em escrever os números ali.

Alguns tinham dificuldade em saber o que acontecia de um número para o outro. Esses que não conseguiram construir aqui [refere-se aos erros dos alunos que comentaste antes, de não compreenderem a sequência numérica], não conseguem construir aqui [identificar e expressar numericamente a regularidade entre os números, como na ficha]. Porque ele não tem noção do que é o 1100, por exemplo. Aí tem: 1101, 1102, 1103, e eu

²¹ Criada pelo MEC em 2005, a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar é também conhecida como Prova Brasil. Este instrumento é um dos componentes para o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

estou lá no 1109: “*O que que vem depois, profe?*” Eu respondia que vinha o 1100 e dizia pra gente contar de dez em dez.

O aluno tem que visualizar o que tu estás falando. Porque, às vezes, se ele não visualizar, ele não faz. Este aqui eu fazia [ficha 2]. Trabalhava esse tipo com o quarto ano em diante, fazendo a operação inversa. Isso aqui tu tinhas que trabalhar primeiro com eles sempre no quadro. Sempre vai ter um aluno que tem essa construção do raciocínio bem rápida, e tem outros que não têm. Então, tu tens que primeiro montar e perguntar pra eles quanto deu em cada lado da igualdade. Por exemplo: se aqui deu 89, qual número menos 140 também vai ficar igual a 89? Então, isso tu tens que construir. No outro item, tu questionas as crianças: “Seis vezes sete é quanto? Vai ser 40 mais quem?”



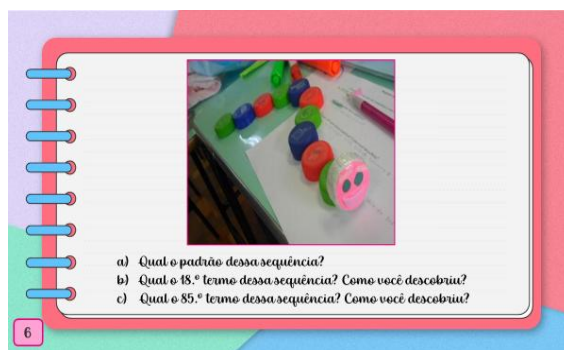
Sempre isso. Primeiro resolve esse lado da igualdade, pra daí tu construíres o outro. A dúvida deles às vezes era como desconstruir. A confusão que eles faziam nisso aqui. Eles diziam que era muito difícil e vinham com aqueles questionamentos: “*Professora, por que isso? Pra que a gente vai usar isso na vida?*” Tu tinhas que explicar pra eles que isso aqui não era pra vida — pelo menos não diretamente. Agora, este item C [ficha 2] aqui está complicado. Olha que interessante esse aqui [aponta para o item E da ficha]. Antigamente eles aprendiam as propriedades, como a propriedade comutativa presente no item E da ficha. Não vejo mais. Se aprendem, é nos anos finais. Às vezes eu me questionava: “Por que eu tenho que dar isso?” Eu não queria dar, mas tinha que dar [refere-se às propriedades]. Existiam coisas que eu passava por cima, não nego. Eu achava que aquilo não era importante pra eles. Também por causa do tempo. Às vezes eu não via relevância e passava. Claro que isso também dependia da turma. É por isso que era importante aquilo que tu perguntaste sobre o diálogo entre os professores dos anos iniciais e dos anos finais.

Por exemplo, se eu perguntasse para o professor de matemática se ele iria ensinar cálculos com números decimais no sexto ano, e ele dissesse que sim, eu perguntava se era importante eu já começar com as crianças no quinto. Se ele me falasse que não, eu não iniciava. Eu trabalhava aquilo que eu percebia que as crianças tinham mais dificuldade. A professora de português do Santos Reis dizia assim: “*Para que vocês vão dar substantivo composto no quarto ano, eu vou rever isso no sétimo e no oitavo. No*

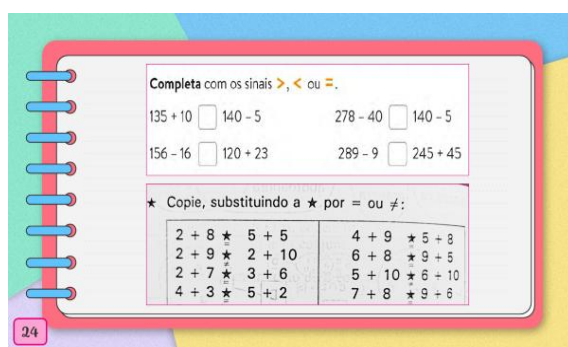
Ensino Médio, eu vou repetir tudo de novo. Ensinem essas crianças a lerem e escrever. Construir redação, texto, dialogar e argumentar. Isso que vocês têm que fazer pra mim. O resto, depois eu levo.” Elas diziam para nós não ensinarmos certos conteúdo. Em matemática, eu não me lembro muito do que elas diziam, mas acho que pediam pra ensinar as quatro operações e problemas: *“Façam eles terem raciocínio. Saber qual cálculo usar num determinado problema, onde é que está a palavra-chave determinante para operação.”* Isso elas [as professoras dos anos finais] diziam pra nós. Então, a gente tocava ficha no que elas pediam.

Elas diziam assim: *“O fulano entrou aqui na minha turma, ele está no sexto ano e não sabe fazer cálculos com divisão por um número. Ensinem isso pra eles que depois eu levo, o resto eu vou.”* Eu acho complicado trabalhar no quinto ano o conjunto com números racionais, irracionais, inteiros, não inteiros. Acho muito abstrato. Então, se elas fazem isso lá nos anos finais, por que é que eu vou fazer isso agora? Para que eu vou ensinar número negativo, se às vezes o aluno nem entende o que é o positivo? A gente ensinava o básico pra eles e depois elas tocavam.

Isso eles fazem até na Educação



Infantil [ficha 6]. Claro que não tão grande. Aqui tu falas no 18º termo... não, tão longe assim, não. Isso eles não faziam, só com números menores. Tem um livro que eu recortei todo ele, mas trabalhava muito essa coisa aqui [refere-se à sequência de cores]. É um livro com uma capinha bem bonitinha, coloridinha. Se trabalhava muito essas coisas aqui. Eu



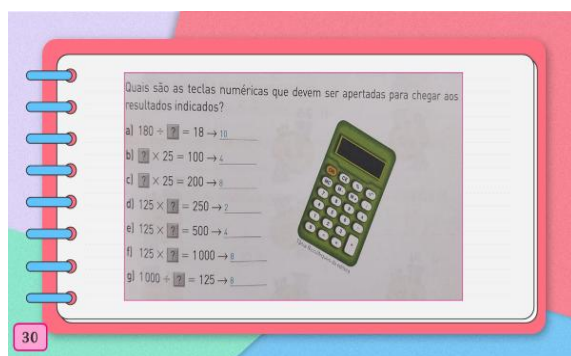
procurei um livro amarelo que trabalhava com esse tipo de pensamento, mas não achei mais. É que a gente empresta as coisas e as pessoas não devolvem. Isso aqui [ficha 24] é muito complicado. Até que um dia alguém me disse que a boca [do sinal de maior] sempre olha pro lado

maior. Aí eu entendi, porque eu me embananava com isso. Não só como estudante, mas como professora também. Eu não sabia como explicar. Então, depois que me disseram sobre a boca do sinal — que ela sempre olha pro lado maior — daí foi.

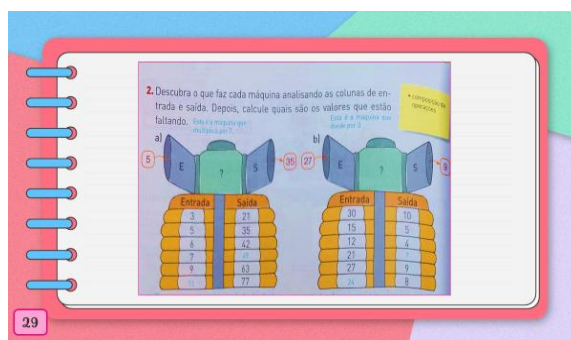
Naquele livro amarelo [referindo-se à presença da atividade da ficha 15 no livro], isso aqui é uma expressão numérica. Eu trabalhei com isso depois, foi quando eu estava aqui na Vila. Trabalhava na Sete também. Eu desenvolvia com os pequeninhos, lá no segundo, primeiro ano. Com números menores, pra ligar os iguais. Tem aquela atividade que tu pintas, faz toda a soma e depois pintas de cores iguais os que têm o mesmo resultado.



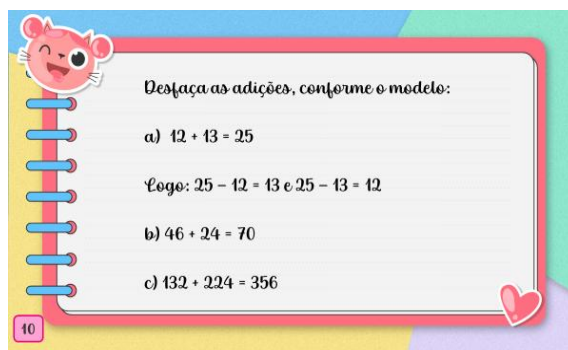
Ah, sim, eu trabalhava [ficha 26]. Isso também tem naquele livro coloridinho que eu te falei. Aqui tu tens que dividir [aponta para a ficha, referindo-se ao equilíbrio da balança]. A criança que está no interior entende muito mais. Muito mais! Eles são bem mais ligados nisso aqui. Eu gostava dessas coisas [ficha 30]. Eu gosto disso — do construir e desconstruir, da operação inversa. Porque, pra mim, a criança tem que entender que existem outras formas na vida..



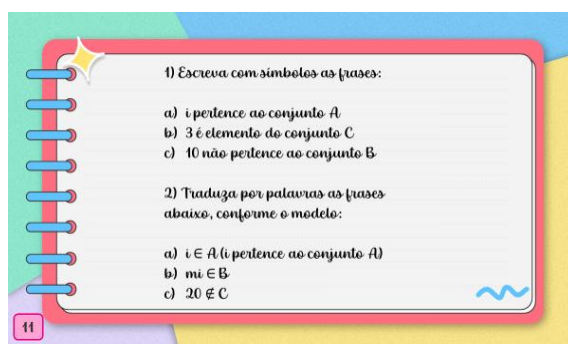
Eu amava isso [ficha 29]. Eu fazia uns robozinhos: entra tal, sai tal. Geralmente eu fazia uma pantomima. Usava um robzinho e dizia que ele era um cara inteligente. Por exemplo, aqui entrou o cinco: “O que houve pra sair 35 aqui?” Eu fazia uma pantomima. Assim, tinha que colocar os números em ordem, como está ali [na ficha]. Eu inventava um arqueiro dentro da sala e dizia: “Vocês sabiam que a Iasmim foi lá no meu livro, balançou todo ele e olha como ficou... tá uma bagunça! Todos [os números] têm que ficar em ordem, do maior pro menor, do menor pro maior. Quem me ajuda?” E eles olhavam assim pra Iasmim: “*Nós vamos ajudar.*” Eles ajudavam e todos faziam juntos. Tu davas o primeiro passo no quadro: “Quem vem depois? Por que o 18 vem antes do 19? Onde é que a profe tem que olhar? Por que o 20 vem depois do 19? O que tem de diferente?”



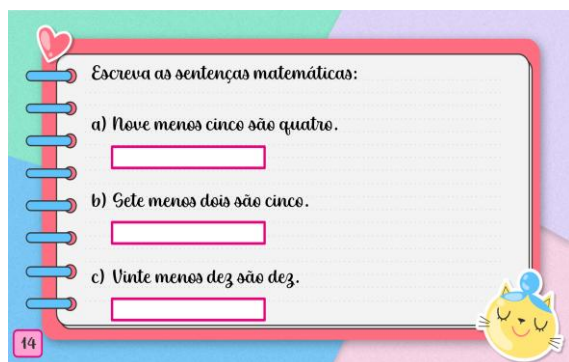
Eu sempre fazia essas conversas com eles. Às vezes, eu estava dando aula e tinha uma professora na porta, me cuidando. Ela dizia que era bom assistir à minha aula. Está aqui, sim [ficha 10]. Sempre tem alguém que tem dificuldade, mas eles vão. E eu ensinava também — não sei se tu já viste — aquela tabuada que é diferente. Eu não sei mais explicar, só sei que dá certinho. Isso eu também ensinava. A tabuada eu ensinava também.



Uhum [ficha 11]. Pertence, contido e não contido. Eu não gostava muito. Mas o “pertence” e “não pertence” eu fazia. “Contido” e “não contido” era mais raro de usar. Tudo isso a gente ensinava. Intersecção também. Essas coisas tu ensinas no primeiro ano. Depende da turma, tu já ensinas no primeiro ano. Olha [procura no livro questões semelhantes], não sei se aqui tem “pertence” ou “não pertence”. Acho que não. O “contido” e “não contido” é mais complicado. O “pertence” e “não pertence” vai. Olha, subconjunto também é bem complicado [encontra uma atividade no livro]. Mas eles vão.

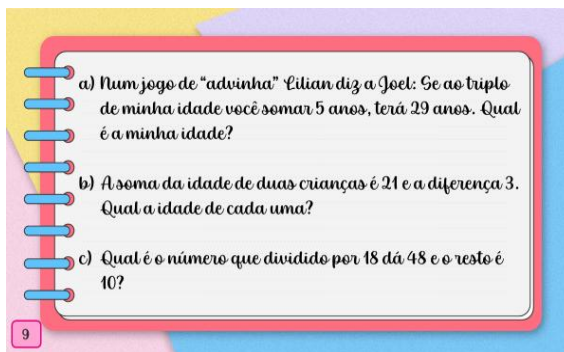


Tem uma atividade bem semelhante a essa [ficha 14] nesse livro. Tu tens aqui “tira três de sete”, que é sete menos três [este exemplo é de outro modelo de atividade, mas com a ideia da ficha 14]. Ele ensinava por extenso. Tu tinhas sete menos três. Então, ele pedia que tu escrevesse assim: “sete menos três vai ficar quatro.” Tu fazias o cálculo e descrevias o que tu fizeste. Eu fui uma professora que nunca aceitava historinha matemática escrita só com números. Os números tinham que estar por extenso. “Quantas balas a Iasmim ficou? A Iasmim ficou com seis balas.” O seis, por extenso. Era mais para ensinar como se escrevia o nome dos números. Porque, como resposta, tu tinhas que escrever com números. “Seis balas” não resolvia o problema. Tinha que ser completo. Será que eu era muito rígida? Agora fiquei pensando. Eles nunca brigavam comigo. Tinha pai que gostava dessa forma.



Olha, essa aqui também ensina [mostra atividade do livro semelhante a ficha 2], o que é o inverso e o que é o reverso.

Ah, isso aqui lá no quinto, sexto ano [ficha 9]. É, mas no quinto é bem mais simplesinho. “A soma da idade de duas crianças é 21 e a diferença é 3. Qual a idade de cada uma?” x mais y é igual a 21, né? No sexto também não, é no sétimo. Essa é mais avançada, eles viam como coisa simples. Por exemplo: Luísa tem 15 e o pai dela tem o dobro. Qual a idade do pai? Claro que não vai dar, porque é um pai muito novo. Ou tem o triplo. Isso sim, com um número só. Está aqui: “Qual é o número que, dividido por 18, dá 48 e o resto é dez?” 48 vezes 18 mais 10. Isso eles faziam nos anos finais.



Aprendizagem e avaliação dos estudantes em relação às noções algébricas

Eu avaliava por meio de prova. Mas fui uma professora que sempre adaptou o caderno junto. Então, por exemplo, que nem eu te disse, eu anotava o que ele conseguia e o que ele não conseguia. Pra mim, avaliação sempre foi sofrida. Ao mesmo tempo que tu estás avaliando, tu estás te avaliando. Porque, se a metade da turma não consegue, aí liga o teu alerta. Alguma coisa está errada. Mas sempre que eu fazia um exercício, eu corrigia e anotava se o aluno conseguiu ou não. E fazia em forma de avaliação também — um trabalhinho na sala ou em dupla. Essa era a minha forma de avaliação. Essas atividades que nós vimos aqui são mais difíceis. Eu acho que, embora nas outras [atividades matemáticas] eles também precisem de atenção, aqui [atividades com noções algébricas] tu precisas de mais atenção ainda. Isso é uma coisa que tem que ser bem trabalhada com eles. As crianças precisam se doar. Às vezes, pra eles fazerem um cálculo é uma coisa automática. Mas aqui, onde tu tens que pensar mais, é um pouco mais complicado. Depende também da turma que tu tens.

Ensinar essas atividades não era complicado. A maior dificuldade era eles conseguirem. Por isso que esses livros que eu tenho aqui trazem a história de como explicar. Fica mais fácil. Esses livros te dão o passo a passo. Por exemplo, tem pessoas que se alfabetizaram há muitos anos, aí quando vão pro quinto ano, precisam estudar o conteúdo. Elas não dominam todo o conhecimento. Tem gente que tem medo de fazer.

Então, se tu tens um livro que te mostra os passos, que te explica e traz exemplos, fica mais fácil. Os livros de hoje são muito complicados. Muito complicados. Não sei... E isso serve para o professor também. Não tem como a gente saber tudo. A gente precisa. Eu tenho uma colega que, se tu deres um quarto ou quinto ano, ela surta. Ela gosta do terceiro ano por causa do conteúdo. A minha irmã é uma. Ela prefere mil vezes alfabetizar — que é algo que assombra muitas pessoas — do que dar aula pra um quarto ou quinto ano. Tem perfil de professor que se adapta a determinada turma e a determinado conteúdo.

Planejamento e alterações no ensino das noções da álgebra

Essas atividades eu tirava dos livros. Se quisesse, eu imprimia ou dava pra eles fazerem no caderno. A forma como essas atividades são ensinadas também mudou. Eu acho que hoje é tudo muito vago e muito pouco, em termos de livros. Eu penso que hoje poucos professores pesquisam em livros. Os professores vão direto pra internet, onde tudo já está pronto, onde tem um gabarito. Não tem mais aquela coisa de antigamente, que a gente fazia a prova no mimeógrafo. Então, tu tinhas que criar, tinhas que pensar. Era mais trabalhoso. Hoje em dia, tu procura, imprime e toca a ficha. Nós não. Se tu fores analisar os livros atuais, eles são muito vagos. É que nem assistir a um filme. Pra mim, esses filmes de agora — Thor, Super-Homem, Batman — me poluem muito. É tudo muito rápido. Eu prefiro uma coisa mais cadenciada com eles.

Outra coisa também: tem muitos municípios que estão adotando a cartilha. A cartilha que eu digo são aqueles livros de escolas particulares, que tu tens que seguir até determinado tempo. Os professores estão polvorosos. Eles acham que a criatividade deles não está sendo levada em conta. Eles têm um prazo pra entregar a cartilha pronta. Existem cartilhas que avaliam o aluno, fazem a prova. E aí vem a queixa dos professores em relação a isso: que a criança não escreve. Tenho uma mãe que me disse esses dias que a filha dela tem quatro cadernos e não escreveu em quase nenhum. Tudo está sendo construído na cartilha. E realmente, tu inibes a criatividade da professora. Tu tens que desenvolver aquilo ali, mas... e o que tu quer? E o que tu percebes com o teu aluno, quando é que tu vais fazer? Tem gente que prefere, porque daí tu abres o livro na página tal, escreve o que está ali e pronto. Mas tem professor que não quer isso.

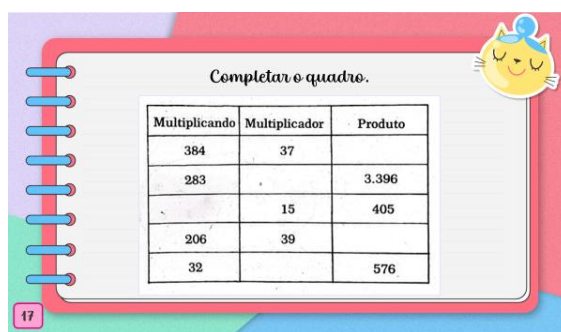
Trabalho com as noções algébricas durante a pandemia

Na pandemia, trabalhamos o básico. Ah, que pena, eu não tenho o conteúdo delas [das professoras da escola] guardado pra tu veres o que foi trabalhado. Tinha uma professora dos anos finais que marcava horário pra estar online, das 16h às 17h. Uma outra, que é minha amiga e dava aula pro quarto e quinto ano. Ela fazia chamada individual, um por um. Por exemplo, ela via quantos conseguia atender e marcava. Na segunda-feira atendia uma certa quantidade de estudantes, na terça ligava pra outros. Ela fazia chamada de WhatsApp pra ver quais eram as dúvidas que as crianças tinham. Esse tipo de atividade que desenvolve mais o raciocínio [se refere às levadas no dia da entrevista], as crianças até faziam. Mas não muito. Porque tem pai que só chegava em casa depois das 18h — e como é que vai ajudar o filho? E precisa de ajuda. A professora fazendo um áudio às vezes não adianta. O aluno escuta o áudio se quiser e diz pro pai que escutou, mas a professora diz que não fez

Importância do trabalho com a álgebra nos anos iniciais

Tudo que tu faças o teu aluno pensar é importante. Pra mim, isso é o mais importante que tem aqui. Eu acho. Tudo em que o aluno pense. Nem que ele não te dê a resposta hoje. Mas depois ele vai te dizer:

“Agora eu entendi o que a senhora queria me falar”. Isso é importante. É matar a cobra e mostrar o pau. É a criança argumentar contigo o porquê de aqui ter que dar isso, porque isso está aqui e aquilo



Multiplicando	Multiplicador	Produto
384	37	
283		3.396
	15	405
206	39	
32		576

está ali. A criança tem que pensar. Ela tem que me dizer: *“Profe, se eu fizer uma divisão, eu vou chegar no resultado”*; *“Aqui eu não preciso”*; *“Aqui também, olha, profe”*.

Por exemplo, eu construiria com eles da seguinte forma [refere-se à ficha 17]: tem alguém que tu não identificas, e quando estamos falando de multiplicando, multiplicador e produto, tu estás falando de multiplicação. Então, tem esse número que tu não sabes quem é, o “x”. Tem esse que, vezes aquele, vai dar este aqui. Como é que nós vamos chegar até aqui? Tu vais fazer o caminho ao contrário, vais fazer o inverso. E o que é o inverso? Se eu tenho um aluno como era o Laerto da vida, ele vai dizer: *“Lá vem ela com essas coisas difíceis.”* Se for uma outra criança, ela pode dizer: *“Ah, professora, tem que dividir!”* Então, é o raciocínio. Tu não precisas ensinar a fazer 405 da forma tradicional [exemplo presente na ficha 17]. Existem vários modos de chegar nesse número. Tu podes

contar de 15 em 15 pra ver se vai alcançar. Quantas vezes tem que contar até chegar aqui, se tu fores escrevendo de 15 em 15? A minha mãe faria de outro jeito. Ela contaria de dez em dez. A minha mãe iria desconstruindo. Eu aprendi de todas as formas, entende? Tu irias desconstruindo.

Palavras finais

Eu acho que tu não comentaste, mas isso sempre foi um pensamento meu enquanto eu estava na faculdade. Eu dizia assim: o dia em que tiver uma faculdade de Matemática que olhe para o professor dos anos iniciais, que ensine para o professor outras maneiras de explicar o conteúdo, a gente vai ter andado pra frente. Porque, na Inglaterra, tu não faz 384 dividido por 37. Tu perguntas: quantas vezes o 37 cabe dentro do 384? E por que a gente ensina só dessa forma, se existem outros caminhos? Eu acho que, às vezes, o professor não se permite usar outras formas por medo, por insegurança. Até porque a faculdade de Pedagogia não ensinou isso. É necessário correr atrás por conta própria. Se tu fores fazer uma pesquisa com os professores dos anos iniciais sobre a matemática, eles vão te dizer que é algo que assombra bastante. Tem professor que diz que matemática é difícil de ensinar. Os do quarto e quinto ano vão te dizer isso.

Existe professor que não ensina porcentagem porque tem dificuldade de expor esse conteúdo. Fração... coisa complicada é tu ensinares fração. Dois inteiros e um quinto. O que são dois inteiros? Tem criança que não entende. Eu tive um professor, quando eu fiz aqueles três semestres de matemática, que dizia assim: “*Não vão para a sala de aula.*” Ele nos dizia isso. Sexta-feira à tarde era a aula dele. Ele nunca nos incentivava a ir para uma sala de aula. E por que ele não incentivava? Claro que, naquela época, estavam recém começando a descobrir os computadores, essas coisas. Ele dizia que o futuro era a matemática, que tudo envolvia matemática, mas também dizia que as faculdades não te preparam totalmente para uma sala de aula. Não sei se tu sentiste isso. E a gente está falando dos anos iniciais. E é o que eu sempre digo: a base está ali.

Professora Diaine Susara Garcez

Conheço a professora Diaine desde o período em que ingressei como bolsista no Pibid Interdisciplinar – Educação Matemática. Ela era a professora supervisora da escola onde meu grupo de trabalho atuava. Sempre a vi como uma profissional dedicada, comprometida com o aprendizado das crianças e atenta ao que acontecia em sua sala de aula. Seu nome já estava entre os que eu considerava para compor este estudo desde os primeiros momentos de planejamento da pesquisa. Mesmo atravessando um momento delicado em sua vida pessoal, a professora Diaine aceitou participar da entrevista. Como atualmente faz parte da equipe gestora da escola em que trabalha, conseguimos agendar um horário que fosse mais tranquilo dentro de sua rotina. A entrevista foi realizada nas dependências da Escola Estadual de Ensino Médio Dom Antônio Reis, localizada a cerca de 7 km de onde eu estava. Refazer esse percurso trouxe lembranças afetivas: recordei as vezes em que, junto às colegas do Pibid, saíamos da UFSM rumo àquela escola. Embora o trajeto desta vez fosse diferente, foi especial retornar a um espaço onde vivi minhas primeiras experiências em sala de aula. No início, a professora demonstrou certa insegurança quanto ao tema da pesquisa, mas essa sensação foi se dissipando ao longo da conversa, especialmente quando ela percebeu que já abordava, em sua prática, as noções algébricas presentes em algumas das fichas que levei para o encontro. Tivemos uma conversa bastante agradável, que durou cerca de uma hora e meia. Ao final, perguntei se ela conhecia alguma professora que atuasse nos anos iniciais em municípios próximos a Santa Maria. Diaine indicou uma colega que leciona com ela no turno da tarde e em outra cidade durante o turno da manhã. Assim, de um deslocamento inicialmente planejado apenas para a entrevista com a professora Diaine, acabei realizando duas entrevistas naquela mesma tarde.

Diaine Susara Stock Garcez

Santa Maria, 23 de agosto de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Eu me chamo Diaine Susara Stock Garcez. Tenho 54 anos. Iniciei minha formação cursando o Magistério, no Ensino Médio. Ao concluir essa etapa, atuei por alguns anos em escolas de Educação Infantil e, em 1997, iniciei a graduação em Pedagogia - Educação Infantil, na FURG¹. Estudei na cidade de Rio Grande² e em 2000 mudei o curso para a Faculdade Imaculada Conceição, a FAFIMC. Passei a cursar Pedagogia com habilitação em Supervisão Escolar, concluindo a graduação em 2001. Foram cinco anos, incluindo o estágio, pois, ao trocar de curso, houve alteração no currículo. Logo em seguida, prestei concurso para trabalhar no Estado. Foi a partir do meu ingresso como professora da rede estadual do Rio Grande do Sul, por volta dos anos 2000, que realmente iniciei minha trajetória profissional.

Trabalhei em Viamão³ Atuei com os anos iniciais e, logo em seguida, passei a trabalhar também na coordenação pedagógica, dividindo, assim, minhas horas de trabalho entre a sala de aula e a coordenação. Em Santa Maria, comecei a lecionar em 2010 e, concomitantemente às minhas aulas, cursei o mestrado em Educação na Universidade Federal de Santa Maria, na linha de pesquisa Formação de Professores. Foi em 2010, ao ter contato com um grupo de estudos e ao ingressar no mestrado, que tive uma maior aproximação com a Educação Matemática. Descobri aspectos que até então desconhecia, tive algumas surpresas e também pude me engajar em projetos que foram bastante significativos para mim. Ao receber os integrantes dos projetos em minha sala de aula, nos quais também participei como professora bolsista⁴ tive a oportunidade de estar em contato com as acadêmicas que estavam na graduação, o que foi muito importante para as minhas práticas em sala de aula.

¹ Universidade Federal do Rio Grande.

² Município localizado no litoral sul do Rio Grande do Sul.

³ Município pertencente a Região Metropolitana de Porto Alegre.

⁴ Professora supervisora do subprojeto Interdisciplinar Educação Matemática do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid de 2014 até 2018. Este subprojeto contava com a participação de acadêmicos dos cursos de Matemática, Pedagogia e Educação Especial, pós-graduandas em Educação e Educação Matemática, três professoras de anos iniciais do município de Santa Maria e uma professora coordenadora da Universidade Federal de Santa Maria.

Relação com a matemática e confecção de materiais para este ensino

Eu sempre gostei de matemática. Mas, quando fiz minha formação, não tinha uma compreensão clara do que estava ensinando. Sabia que era preciso usar materiais de contagem, entendia a importância do material concreto, mas muitas vezes não compreendia o porquê do que ensinava, qual conceito estava envolvido. Eu me preocupava que eles soubessem fazer as contas, os problemas matemáticos que trazia para a sala de aula, mas não tinha uma compreensão exata do que estava trabalhando e acho que até hoje ainda me falta muito para compreender. Pelo menos soube onde procurar essas informações e como me apropriar delas para poder levar alguma atividade para a sala de aula. Lembro que, quando estava na Universidade, foi quando entendi a divisão. A professora de didática de matemática trouxe algumas propostas de divisão e eu fazia de maneira bem mecânica, como sempre fazia. Às vezes errava e não sabia o porquê, até mesmo na sala de aula do Ensino Médio. Como o magistério era concomitante com o Ensino Médio, não tínhamos muitas aulas de matemática em que fosse possível esclarecer essas dúvidas. Tínhamos didática de matemática, aprendíamos como ensinar as quatro operações, enfim, essas questões dos anos iniciais.

Quando fui para a Universidade, tive uma aula que me surpreendeu. A professora explicou o porquê e como se fazia o algoritmo quando a divisão envolvia o zero. Foi aí que entendi o que ela dizia e fiquei impressionada com a matemática. A partir disso, tive ainda mais vontade de aprender e saber como ensinar, porque eu não sabia, nem mesmo quando estava no Ensino Superior. Como passei por todos os anos iniciais, fundamental e médio, sem entender por que a divisão com o zero era feita daquela forma? Naquele momento, também tive a certeza de que precisava compreender para poder ensinar. Eu fazia o material, levava material colorido para a sala de aula — isso eu sempre fiz: muito material colorido, bonito, pintado, gastava muita tinta pintando rolinhos de papel higiênico e palitinhos coloridos para trabalhar o algoritmo com os alunos. Na verdade, eu usava esse material, mas não entendia bem o que estava ensinando. Fazia o “quatro dividido por...” de forma mecânica. Por isso tenho essa vontade de compreender melhor para poder ensinar meus alunos. Percebi que só assim a gente consegue aprender, porque eu não tinha aprendido aquilo até o Ensino Superior.

Lembrança sobre uma aula sua de matemática que gostou e uma que não gostou

Sobre uma aula que não foi legal, consigo falar de forma geral. Estou tentando lembrar, mas não teria uma específica. O que não era legal era o professor ensinar algo que eu não estava

entendendo. E isso aconteceu mais de uma vez. Falar sobre algoritmo e não compreender o porquê daquilo: “de baixa zero, vai zero ali, vai zero aqui.” Às vezes eu perguntava “por quê?” e eles não sabiam responder. Eu lembro bem disso: de não saber a resposta e acabar dizendo “É assim que tem que ser”. Então, principalmente depois que tive um maior contato com o ensino da matemática, percebi o quanto aquilo era injusto — eu estava ensinando algo que não compreendia. Naquela época, eu fazia o melhor que podia, mas era ensinar sem entender. Essas recordações são as piores que tenho. Essa é a lembrança negativa: não uma aula específica que não deu certo, mas o fato de ensinar sem saber o porquê. E se alguém perguntava, eu tinha que dizer: “Não, vamos trabalhar aqui, vamos fazer assim, é assim que tem que ser...” Portanto, não foi um tipo específico de aula, foi essa situação geral.

Quanto a uma aula que eu mais gostei, acho que não teria uma específica também. Quero dizer que, quando eu participava do Clube de Matemática, achei muitas aulas interessantes. Gostei de participar e compreender a questão das medidas. Lembro de uma aula que envolveu um teatro sobre a torre da Rapunzel. Houve uma encenação completa, e depois fomos fazer medições no corredor da escola. Essas são aulas das quais tenho boa lembrança, especialmente ao medir com os passos e perceber que eles não eram iguais, não tinham a mesma medida. Tínhamos que sair da sala com a turma toda para o corredor e fazer a contagem: “Vamos ver quantos passos há dessa parede até chegar a um outro ponto.” Cada um anotava quantos passos deu para chegar ao local determinado. Depois eles perguntavam: “*Como assim não deu o mesmo número de passos no corredor, se todos estávamos ali e o corredor era o mesmo?*” Eu gosto desse tipo de atividade que envolve entender a verdadeira importância do conceito para o cotidiano e como falar sobre ele. Essas experiências me deram certeza de que esse é o caminho certo para trabalharmos, porque eles estavam compreendendo.

Movimento da Matemática Moderna

Depois eu fiz alguns outros cursos, mas a Matemática Moderna realmente nós não chegamos a compreender, a entender do que se tratava. Sabia que era um movimento que havia mudado o ensino naquela época, nos anos 60. Sobre isso, só ouvi falar, provavelmente na graduação. Quando entrei na escola, já era em 1975. Não tenho muita memória. Sinto que o que a gente lembrava era decorar a tabuada. Era importante saber a tabuada de cor. A professora chamava para fazer isso. Mas são poucas as lembranças que eu tenho da matemática no Ensino Fundamental.

Documentos curriculares

Fiz um curso de qualificação naquela época, foi um pós-médio, antes da Universidade. Quando comecei na Educação Infantil, eu buscava por documentos, embora me lembre pouco deles. Sinceramente, não buscava os documentos de matemática; não era o que realmente estava mais ligado à minha prática. Na prática, utilizávamos mais os documentos internos da escola para nortear nosso trabalho do que os documentos oficiais. Lembro dos PCN que tínhamos para estudar e ler, mas não que aquele documento norteasse a prática em sala de aula. Eram mais os documentos internos — os regimentos, os planos de estudo que tínhamos nas escolas. Isso era o que mais orientava meu trabalho naquela época.

Na verdade, existia o documento da escola, e os professores também tinham seus próprios planos de ação. Isso realmente se repetia a cada ano, pois era a forma de organização. Quem era do primeiro ano já recebia, do ano anterior, o que tinha sido trabalhado. E isso ia passando, ano após ano, com aquele mesmo planejamento. Sabíamos que, no primeiro ano, trabalhava-se até o número 100; no segundo ano, até o 1000, para ir compreendendo o sistema de numeração. No primeiro ano, trabalhava-se adição e subtração; no segundo ano, já se inseria a multiplicação e divisão, em nível mais acessível para as crianças — multiplicação com um número, divisão também, só por um número. A multiplicação até o cinco era no segundo ano; no terceiro ano, até o dez. Nos organizávamos assim. Sabíamos que existiam os documentos externos, mas acabávamos nos norteando por essas organizações, por esses planos de ação dos professores.

Prática de ensino e relação entre as diferentes disciplinas

Nas minhas práticas em sala de aula, eu costumava chamar os alunos para fazer o que estava sendo proposto no quadro. Geralmente, eu trabalhava com eles em grupos ou em duplas. Enquanto eu estava trabalhando, houve aquela mudança que modificou a nomenclatura de série para ano. Trabalhei com a primeira, segunda, terceira e quarta séries. Depois que mudou para o quinto ano, especificamente, não me lembro de ter trabalhado. Mas trabalhei sim, trabalhei. Logo que comecei, minha prática em sala de aula seguia uma organização semelhante à que era na minha formação no Ensino Médio/Magistério. No turno de aula, inicialmente, trabalhava com a língua portuguesa e logo em seguida com a matemática. Eu buscava fazer uma conexão com o que havia sido trabalhado na língua portuguesa, mas era algo muito superficial. Assim,

se eu dei um texto sobre a Galinha Pintadinha⁵, o problema matemático também envolvia a Galinha Pintadinha. Era algo que não tinha muito sentido, era só realmente fazer uma ligação. Mas trabalhávamos língua portuguesa e matemática diariamente. Os outros componentes, naquela época, eram trabalhados uma vez por semana. Nós trabalhávamos ciências, história e estudos sociais — essa era a nomenclatura utilizada quando comecei a lecionar.

Passados muitos anos, pois estamos falando de uma caminhada de 20 anos, já tínhamos a ideia de que não precisávamos fazer esse tipo de ligação, mas sim dar um sentido para aquilo que estávamos estudando, tentando achar uma maneira de fazer uma conexão entre as áreas. Isso, para mim, era algo bem superficial. Num primeiro momento, quando iniciei, não havia uma organização de horário dada pela escola. Porém, nos últimos anos em que atuei, o horário já era definido pela coordenadora pedagógica. Então, tínhamos um horário com as disciplinas organizado pela escola. Atualmente, eu não estou em sala de aula; estou na coordenação. Isso também porque as turmas dos anos iniciais têm perdido espaço nas escolas estaduais, pois a mantenedora tem maior interesse em manter e ampliar as turmas do Ensino Médio. Assim, as escolas vão perdendo os espaços dos anos iniciais e, logo em seguida, do fundamental também. No ano retrasado, tínhamos uma organização nos anos iniciais que vinha da mantenedora, na qual os componentes curriculares semanais eram organizados por períodos. No entanto, voltamos para componentes integrados e, portanto, não há mais um horário definido pela escola. Claro que nós aqui no Dom Antônio⁶ trabalhamos com os outros componentes. As professoras trabalham com temas. Não existem mais as disciplinas, mas sim componentes integrados. A professora é quem decide, dentro da sua organização, como vai trabalhar isso.

Formações propostas pelo Estado do Rio Grande do Sul

Em função da carga horária da turma, raramente nós tínhamos como parar para as formações. Inicialmente, não tínhamos. Depois, com os PCN, vieram algumas formações externas, e nós tivemos maiores oportunidades de conhecer e discutir. Então, tínhamos períodos específicos, no início e no meio do ano. As formações nem sempre se referiam ao ensino da matemática. Na maioria das vezes, giravam em torno de uma questão geral de educação, e não especificamente de alguma área de conhecimento, muito menos de matemática. Eu acho que, até hoje, é uma questão difícil para os professores trabalharem, para ensinar. Descobrir o que

⁵ Animação com personagens infantis.

⁶ Escola Estadual de Ensino Médio Dom Antônio Reis. Localizada na região norte da cidade de Santa Maria/RS.

está acontecendo, porque eu não consigo. Então, não chegávamos a discutir questões muito específicas da matemática, eram mais gerais. Nós até tínhamos momentos para estudar os PCN. Lembro-me de uma escola que tinha um espaço destinado a isso, mas não chegávamos a nos aprofundar em algum assunto. A gente olhava o geral que estava proposto e pegava o que era mais adequado para as nossas séries naquele momento específico em que estávamos atuando.

Utilização de materiais concretos

Costumava sempre levar o material para que eles pudessem manusear, facilitando também a compreensão do que eu estava trabalhando. Depois, o material dourado passou a fazer parte, pois tínhamos disponível nas escolas. Era o material que mais eu usava, depois daquela primeira fase em que fazia o material manualmente, confeccionando-o com o que se tinha, como tampinhas de garrafa para representar as unidades, usando coisas disponíveis na sala. Mas, depois, começamos a ter o material dourado também na escola, e aí eu ouvi falar. Só ouvi falar do material dourado muito depois de já estar em sala de aula. Anteriormente, a gente não tinha muito acesso e, por isso, não usava muito em sala.

Os blocos lógicos eu utilizava apenas na Educação Infantil, porque não entendia bem como isso ia me ajudar nos anos iniciais. Formas geométricas eram outro assunto trabalhado, mas sempre no plano e não em tridimensional. Usava para que eles pudessem conhecer as formas, para falar sobre a forma que estavam usando. Não passava disso, era assim que eu utilizava em sala de aula. Deixava-os brincar, faziam desenhos com esses blocos, e depois nomeava: “esse aqui é o triângulo, quadrado, círculo”, para que percebessem a diferença. Nisso eu usava, usei mais vezes, mas nos anos iniciais não usava tanto. Quando comecei a lecionar, trabalhava com bastante material, principalmente material reciclado. Não era esse tipo de material [levado no dia da entrevista] que eu tinha acesso. Na escola, não havia esse tipo de material disponível. Penso que não havia um investimento da equipe gestora para adquiri-los, nem recurso específico. Então, usávamos materiais confeccionados na sala de aula. Sempre usei isso. Eu buscava utilizar os materiais para que os alunos enxergassem o que eu estava trabalhando. Mas, como disse, era material usado mais no sentido de contagem, divisão, multiplicação, mas não com a compreensão que teríamos nesses outros materiais. A questão, por exemplo, de saber que da unidade passava à dezena, isso eu não trabalhava. Achava que era só aquele material ali [material dourado] que me apoiava para que eles enxergassem como dividir. No que dizia respeito ao algoritmo, eu mostrava no quadro para eles, porque não sabia

como explicar com o material que eu tinha disponível, que eram principalmente esses materiais de contagem.

Depois que eu tive contato com o Clube de Matemática⁷ da Universidade, com os estudos e os acadêmicos em minha sala de aula, o uso desse material já foi diferente. A partir disso, comecei a compreender como utilizar esses materiais, de que forma eles realmente poderiam servir de apoio no ensino da matemática — coisa que eu não tinha antes. Como eu te disse, eu não compreendia e também não conseguia utilizar os materiais na sala de aula. Depois que comecei a receber esses acadêmicos, muitas vezes quando eles estavam dando as aulas, eu ficava atenta para aprender, para observar de que maneira determinado conceito matemático tinha sido organizado. Isso me ajudou muito na realização de atividades na sala de aula. Tanto que tive a oportunidade também de organizar, na minha sala, as Atividades Orientadoras de Ensino⁸. Eu pensava que isso tinha muito a ver com a minha formação inicial, no que se refere aos anos iniciais, porque eu conseguia fazer uma aula integrada. Eu trabalhava as questões da Atividade Orientadora de Ensino por meio de um problema, para que eles ajudassem a resolver e fizessem as suas propostas. Assim, eu também conseguia desenvolver outros componentes curriculares junto com aquilo. Uma vez, trabalhei com um tema envolvendo a cidade de Mata. Tinha uma proposta matemática, mas também estudamos história e as questões de geografia da nossa região. Então, consegui trazer outros componentes curriculares para a sala de aula também.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolvem o uso do corpo

Tem outras atividades que exploram isso, deixa eu pensar. A questão do braço. Eu lembro que tinha uma história matemática em que a gente precisava medir o braço, o cotovelo. Eles faziam essas medições. Agora fiquei pensando. Era assim: nós contávamos uma história e, posteriormente, tínhamos que medir. Na maioria das vezes, eles percebiam a diferença nas medidas de cada um. Então, eles precisavam compreender aquele outro conceito desenvolvido em matemática, que dava uma maior certeza àquela medida que se queria ter... uma

⁷ O Clube de Matemática – CluMat é um projeto de extensão que teve início em 2009 em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat da Universidade Federal de Santa Maria. O projeto organiza e desenvolve ações relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais em escolas públicas da cidade de Santa Maria, e conta com a participação de acadêmicos dos cursos de Pedagogia e Matemática, acadêmicos da pós-graduação, professores da Educação Básica e do Ensino Superior.

⁸ Proposta por Manoel Oriosvaldo de Moura (1996, 2010) a AOE é uma proposta teórico e metodológica que busca possibilidades de estruturação do ensino e o compartilhamento de ações. Caracteriza-se como um processo educativo que tem como intenção estabelecer uma relação entre a atividade do professor e a atividade do estudante.

padronização, essa palavra. Então, a gente usava isso. Contar com os dedos também sempre pode. Eu nunca dei destaque para isso, achava normal usar tanto qualquer outro tipo de material quanto as mãos para contar. Isso nunca foi problema. Mas alguma outra forma, isso não. Infelizmente, nunca descobri.

Planejamento das aulas de matemática e o uso do livro didático

Ah, importante: claro que eu usava o livro. Sim, sempre usei livros na sala de aula. Havia livros didáticos que, algumas vezes — estou falando dos livros mais antigos — traziam propostas de exercícios matemáticos bem definidos. Os últimos livros didáticos desse plano nacional, que já são distribuídos gratuitamente para os alunos, eu já achei difícil de utilizar. Para mim, eles não eram muito diretos. Tu precisavas usar o livro, ir lendo, e os alunos não conseguiam acompanhar aquele trabalho do livro didático. Então, os livros que eu usava anteriormente possuíam exercícios matemáticos para serem respondidos. Não sei bem como te explicar, mas vinham as contas matemáticas, as propostas mais diretas. Só que, depois, o livro de matemática passou a ser mais integrado, com um texto, um contexto maior, e as crianças não conseguiam fazer aquela leitura. Por isso, eu acabava não usando o livro de matemática, pois ele não vinha tão específico como era antigamente.

Este aqui já é um livro do tipo que eu imaginei [livro levado pela pesquisadora no dia da entrevista, conforme imagem exposta]. Nós usávamos livros assim, bem definidos. Por exemplo, ali estava a subtração. Esse tipo de livro. O conteúdo da matemática que eu queria



trabalhar era exposto de forma mais direta. Eu olhava o índice, dizia qual era a página, abria e fazia os exercícios. Também podiam ser feitas xerox das folhinhas. Tinha ainda este outro tipo aqui que separei para te mostrar. Uma das coisas que sempre usei naquela época, naquele tempo em sala de aula, eram esses livros didáticos comprados, que eram recursos para o professor. Não era o livro do aluno, mas sim um para o professor. Como nesses livros o conteúdo que eu desejava trabalhar aparecia de forma mais direta, sem tanto texto junto, eu fazia xerox de algumas atividades. Deixa-me ver este aqui [pega outro livro dela],

mas é a mesma coisa. Eles são mais específicos, vem separada a área que eu quero trabalhar. Porque nos outros [se refere aos atuais] os alunos não conseguiam trabalhar junto. Então,

precisava oferecer um atendimento muito individualizado, o que eu não conseguia fazer. Assim, os alunos usavam esse tipo de livro, e era esse que eu utilizava na sala de aula.

Na maioria das vezes, cada professor cuidava das suas aulas sozinho. Em algumas escolas, o espaço para planejamento era maior. Em uma escola em que trabalhei aqui em Santa Maria, tínhamos tempo para o planejamento; conversávamos mais sobre o que estávamos trabalhando e como queríamos abordar os conteúdos. No entanto, essa era uma exceção, pois, na maioria das vezes, o planejamento era feito em casa e, ao chegarmos à escola, cada professora ia para a sua turma, sem muita discussão sobre o tema. Claro que sabíamos o que o outro professor havia trabalhado, tínhamos uma ideia do que deveria ser abordado no segundo ano, mas não discutíamos isso nem buscávamos a melhor forma de trabalhar os conceitos naquele ano ou naquele período. Depois que comecei a trabalhar com matemática de forma mais específica, até os professores me procuravam mais para conversar sobre a disciplina. Assim, trocávamos ideias sobre o que poderia ser feito e como determinados conceitos poderiam ser trabalhados.

Mesmo que minha formação não fosse em matemática, dizia aos colegas: “olha, minha formação não é em matemática, mas podemos conversar”, e então mantínhamos essa conversa, porém de forma bem informal. Não havia uma reunião formal de planejamento. Esse contato que existia em alguns momentos ficava restrito a nós, dos anos iniciais, porque, na maioria das vezes, trabalhávamos em turnos diferentes. Por isso, não conseguíamos ter contato com os professores dos anos finais. E acredito que isso ainda acontece. Atualmente, trabalhando na coordenação, percebo o quanto o turno da tarde, que atende aos anos iniciais, não mantém diálogo com os anos finais. Muitas vezes, no sexto ano, os professores têm uma expectativa e, quando o aluno chega, dizem: “*como é que isso ainda não está claro para eles?*”. Então, é bem complexo, principalmente porque não há espaço para esse planejamento conjunto.

Conteúdo matemático dos anos iniciais com maior ênfase

Nos anos iniciais, trabalhar as quatro operações é essencial. Sabíamos que o grau de dificuldade deveria aumentar gradativamente, começando pelo mais simples e avançando para o mais complexo. Os problemas matemáticos estavam sempre presentes, para que eles desenvolvessem a leitura e a compreensão do problema proposto. O sistema de numeração, que é importante, a compreensão das dezenas, unidades e centenas, também precisava ser trabalhado para que eles o compreendessem. E era basicamente isso. Claro que abordávamos outros conteúdos, mas, às vezes, não dávamos conta de chegar a eles, de fazer, ajudar na

compreensão. Falo isso por mim mesma, até porque eu nem sabia exatamente como abordar certos assuntos ou como compreendê-los. As frações, por exemplo, tínhamos a ideia de trabalhar com a pizza, que era o recurso que mais aparecia nos livros, para representar a ideia de repartir. Porém, para mim, era muito difícil, então não fazíamos questão de dar ênfase a esse tema, deixando-o para os anos finais, pois acreditávamos que eles dariam conta dessas questões mais complexas posteriormente. Portanto, nos anos iniciais, para mim, essa era a principal preocupação: trabalhar para que eles pudessem compreender.

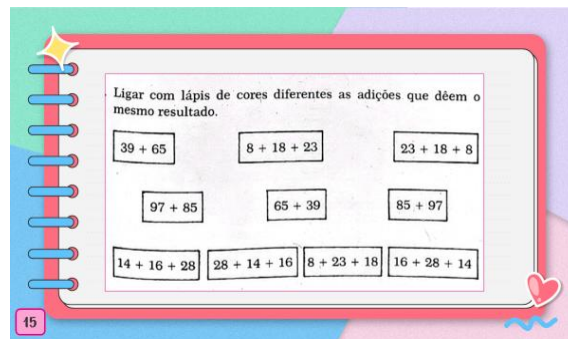
Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Olha, eu lembro da álgebra mais nos anos finais do Ensino Fundamental e quando eu estava no Ensino Médio. Como te disse, tínhamos as práticas de didática de matemática, que abordavam mais o sistema de numeração e as quatro operações. Lembro que tudo era feito no quadro. Tive muita dificuldade com matemática quando era adolescente e precisei dedicar bastante atenção, pois era necessário encontrar uma forma de resolver as questões apresentadas. O que mais me marcou foi o quadro e a professora rigorosa que estava ali ensinando. Não tenho muita recordação dos anos iniciais, porque era muito difícil para mim. Inclusive, cheguei a reprovar em matemática durante a escola. Depois disso, decidi ficar próxima do professor para tentar fazer o melhor que eu conseguisse. Não lembro de compreender realmente o que estava fazendo, mas buscava criar uma metodologia para obter o mínimo necessário para aprovação.

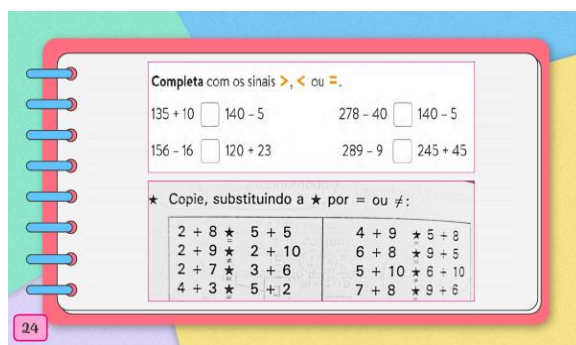
Falava-se muito pouco em álgebra. Acho que só me recordo mais sobre isso depois, em contato com acadêmicos do Clube de Matemática, quando ouvi falar de pesquisas que estavam sendo feitas. Na graduação, não me lembro de ter tido qualquer formação específica a respeito. Se tu me perguntares, sei muito pouco sobre o ensino da álgebra. Não consigo lembrar de ter tido algum tipo de formação sobre isso. Acho que trabalhava essas noções de álgebra porque algumas questões indicavam isso — e, se estiver errada, tu me corriges —, mas tinha a impressão de que, quando precisávamos descobrir alguma incógnita, alguma coisa colocada para os alunos, eles teriam que usar um conceito matemático para resolver aquela questão que eu levava. Então, eu trabalhava esse conceito. Havia muitas questões que levava para a sala de aula, problemas matemáticos, desenhos, histórias, nos quais eles tinham que chegar a algum resultado desconhecido. Igualdade e desigualdade sempre trabalhávamos, especialmente com conjuntos e quantidades iguais ou diferentes. Isso era o que mais se fazia; se em outra ocasião trabalhamos algo diferente, foi muito raro. O termo desconhecido também era trabalhado, geralmente com problemas escritos no quadro ou em folhas de xerox, pois os livros didáticos

uma discussão, um ensino formal sobre aquilo. O meu objetivo nem era claro, porque eu sequer sabia o que estava levando. Depois é que fiquei pensando: “ah, aquele era um conceito que podia ser considerado”. Mas não constava nos documentos aos quais eu tinha acesso, nem mesmo nas discussões com os professores. Se ensinávamos, não sabíamos exatamente o que estávamos fazendo.

Esse tipo de padrão [ficha 6], só com a palavra, realmente fica mais difícil de explicar; com a imagem, é mais fácil. Eu sempre trabalhava isso. Até mesmo a questão dos blocos lógicos: trabalhava a sequência, de organizar por formas ou por cores. Sempre conversávamos sobre isso e, depois, discutíamos qual era o padrão que estávamos utilizando naquela sequência que estávamos formando. Este aqui sempre fazíamos. Também realizávamos algumas atividades com material concreto, como ligar com lápis de cores diferentes as adições [ficha 15]. Esses são exercícios comuns, de ter que encontrar quais tinham os mesmos resultados. Sempre trabalhava com isso aqui.



Esse com os sinais [ficha 24] usávamos sempre, de completar e colocar o sinal adequado. Este outro substituíamos a estrela. E também quando fazíamos algum outro cálculo aqui [aponta para a ficha 32], quando não era com a estrela, e sim com a ausência de um dos números, para descobrir também o valor. É, olhando o exemplo fica mais fácil. Desse tipo [ficha 4] acho que nós nunca chegamos a fazer.



Teria que pensar, porque o que eu estou te falando é especificamente da minha prática, quando eu não tinha muito conhecimento da Educação Matemática. Depois tinha muitas práticas que eram dentro do Clube, aí existiam muitas outras coisas além disso que eu estou falando agora. Mas esse tipo de exercício, tentando lembrar o que nós fizemos assim, com o corpo mesmo, era de braço para cima, braço para baixo. Então fazia uma sequência, mas eu não pensava que eu estava trabalhando com a matemática. Era difícil



de fazer. Mas essa sequência de gestos, para que eles vejam qual a sequência que estava sendo colocada ali, nós chegamos a fazer em sala de aula.

Poucas vezes utilizamos a calculadora [ficha 30], principalmente porque não era um material de fácil acesso. Mas chegamos a utilizá-la em algumas aulas, pois não havia vinte calculadoras disponíveis para que todos os

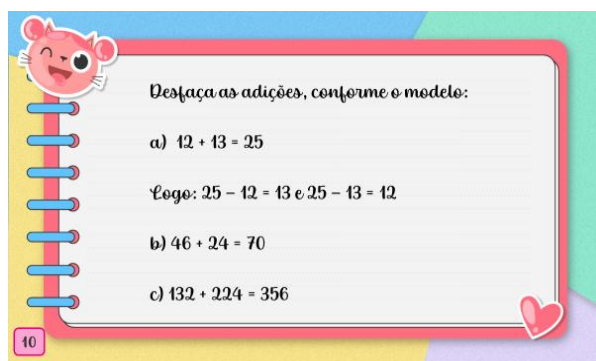
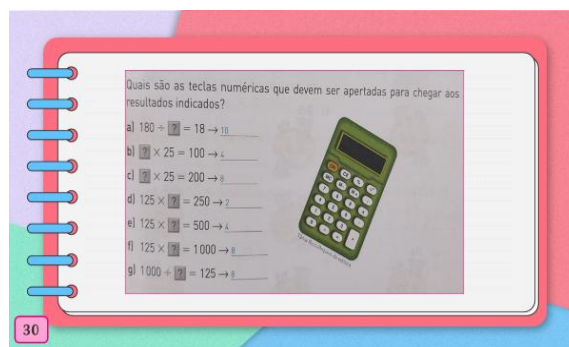
alunos pudessem usar em sala de aula. No entanto, isso chegou a ocorrer. Eles gostavam muito,

não havia celular, então apreciavam bastante a calculadora e a levamos em algumas ocasiões.

Às vezes, era necessário dizer: “agora não pode, vamos guardar”. Mas, de fato, utilizaram poucas vezes. Ah, isso nós chegamos a fazer [ficha 26].

Assim, de levar algo para a sala de aula com o intuito de que pudessem observar o equilíbrio,

experimentar a ideia de equilibrar. Eles chegaram a fazer essa atividade em sala, ainda que não



soubessem exatamente qual era o valor daquele peso. Tratava-se de uma noção de equilíbrio, algo nesse sentido.

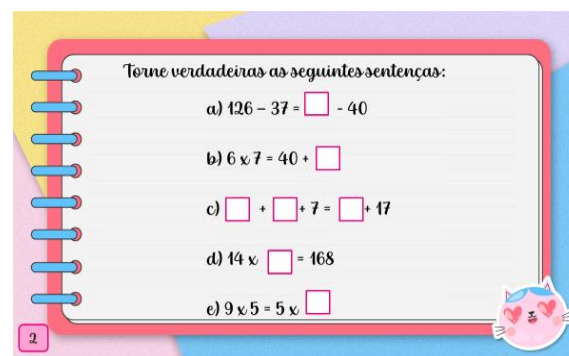
É, mas eu acho que, nesse caso [ficha 10], eu teria proposto assim: uma estrelinha, “vamos descobrir”. Então, eles sabiam que $25 - 13$, e a partir disso descobriam o 12, que

estava encoberto ali, entende? Não exatamente como está colocado, mas atividades como essa

nós fazíamos sempre também: descobrir qual era o valor. E, às vezes, eu ia além da folha, fazia em tamanho maior, cobria e depois revelava, para que descobrissem qual era o valor escondido.

Eles gostavam disso também. Sim, esse tipo de atividade estava presente [ficha 2]. Mas o que eu estava te mencionando era especificamente

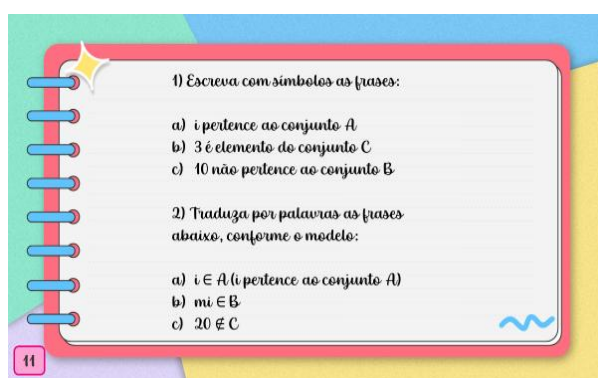
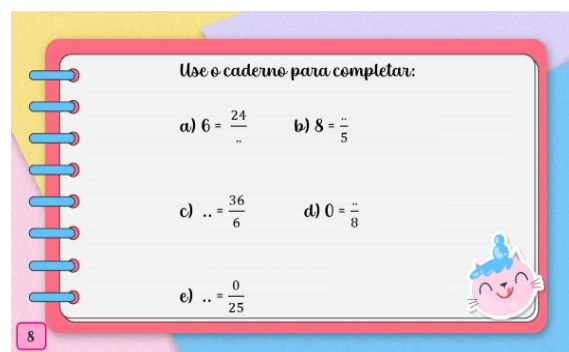
como este [item D da ficha], que tem um valor de um lado e outro do outro lado.



Esse eu confesso que não [ficha 8], por causa da fração. Dificilmente tínhamos noções tão claras que nos permitissem trabalhar fração. O problema não seria exatamente o valor que está faltando, mas sim o ensino da fração, que era um dos conceitos mais difíceis de abordar. Então, esse talvez não tenha sido trabalhado.

“Escreva com os símbolos as frases” [ficha 11]... esse aqui também. Mas eu me

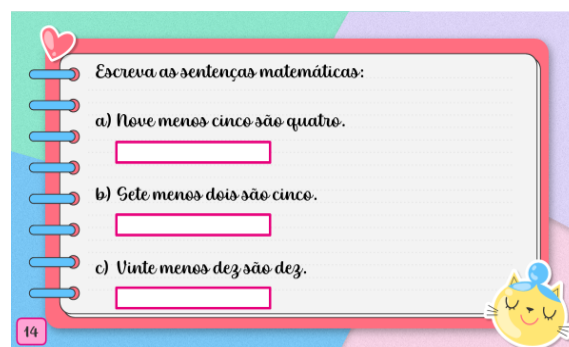
recordo mais de termos um número, um conjunto de números, e de dizer se aquele elemento



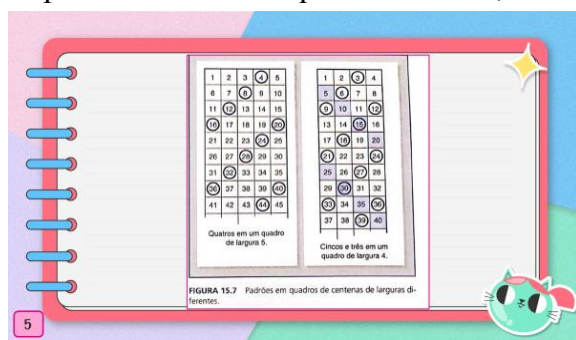
pertencia ou não. Era mais nesse sentido: imagens, números, entende? Não especificamente apenas a transcrição, como está proposto aqui [atividade 2 da ficha 11]. Quando precisávamos identificar se pertencia ou não ao conjunto — havia um conjunto, e eles deveriam saber —, nem sempre era

necessariamente com um número; às vezes usávamos alguma outra imagem para que identificassem se pertencia ao conjunto. Fiquei aqui refletindo sobre isso.

Deste tipo assim [ficha 14], nós até chegamos a trabalhar, eu cheguei a trabalhar. Mas não trabalhei de forma a utilizar somente símbolos e ter escrito algumas coisas com palavras. Deste modo, não cheguei a ensinar. Mas escrever as sentenças [ficha 14], esse tipo de exercício era feito. Para que eles soubessem



o que é “menos”. Porque os números, eles escreviam por extenso, sempre. Mas este aqui —



“sete menos dois são cinco” ou “é igual a cinco” —, às vezes eu colocava. Esse tipo, sim, fazia [ficha 14].

Isso sim [ficha 5]. Essa, eles mais desenhavam. Deixa-me ver... Não seria como este aqui [blocos lógicos], porque nós pedíamos para que eles fizessem como se fossem classificações. Não sei se seria isso, entende? De dar o material e aí eles teriam que agrupar. Mas eu acho que é um outro conceito. Eu fazia esse tipo

de atividade. Ah, tá, e este aqui é de quatro [ficha 5]. Talvez não exatamente nesse modelo, mas a regularidade, sim. Para começar, era feito um conjunto com uma chavezinha, daí começava: quatro, oito, doze, continue... Eles continuavam. Isso eu costumava fazer, chegava a fazer, mas não era nesse modelo.

Planejamento e alterações no ensino das noções da álgebra

Nessas atividades, basicamente eu utilizava o livro e folhinhas, pois eram os recursos disponíveis naquela época. Dentro da minha realidade, isso era o que eu tinha: os livros didáticos. Eu procurava conhecer outros livros para professores, mas, na maior parte das vezes, não buscava compreender o conceito para organizar minha aula. Pegava os exercícios já propostos e estruturava a partir deles. Também usava bastante a confecção de materiais em sala de aula com os alunos. Inicialmente, eu fazia o material; depois, veio uma época em que começamos a incentivar que eles construíssem o material junto comigo. Utilizava muito a questão da sequência, observação de cores, organização das cores. Posteriormente, eles passaram a organizar as cores por conta própria. Ou, então, havia uma forma, e eles a organizavam conforme o que era apresentado.

Eu acho que mudou bastante a forma como eu ensinava. Penso que, no início, as coisas eram bem mais centradas nos números. Depois, buscamos outras formas de ensinar, outros materiais. Acredito, sim, que essas mudanças ocorreram com o passar do tempo. E, além disso, outras pessoas também passaram a estar envolvidas no ensino. Mas só quando eu estava na sala de aula é que percebi essa grande transformação. Inicialmente, ficávamos mais focados no uso dos números e dos símbolos. Depois, começaram a surgir outros materiais e propostas, como figuras e brinquedos. Era pedido para que eles fizessem classificações, diferentes formas de completar números ou quantidades. Não sei se você entende isso. Mais tarde, eu já sabia que precisava levar outras propostas para a sala de aula, outros brinquedos, para que eles pudessem manusear e refletir sobre aquilo que eu queria ensinar.

Presença de atividades referentes a noções algébricas nos livros didáticos

Acho que aumentou a quantidade dessas atividades nos livros. Mas, como eu te disse, parece que as coisas ficaram mais complexas e nem sempre isso facilita para o professor. Eu achava interessante e, muitas vezes, selecionava alguns exercícios específicos que encontrava no livro para usar com eles. Então, houve um aumento, mas muitas vezes não facilitava. Ficava

tudo tão misturado, tão perdido, que aquelas questões do livro acabavam não chamando mais minha atenção para serem utilizadas em sala de aula. Eu acho que aquilo que tu me mostrou era tranquilo de ensinar. Eu conseguia trabalhar com eles e levar algumas propostas usando os brinquedos que eles possuíam. Isso, para mim, não era difícil.

Aprendizagem e avaliação dos estudantes em relação às noções algébricas

Eu acho que eles entendiam e gostavam das propostas. Os alunos se envolviam para tentar resolver as questões que estavam sendo colocadas. Sempre um ajudava o outro. Era aquela questão de ver quem conseguia descobrir qual era o segredo, a melhor maneira de se organizar, então nunca foi um problema. Penso que, no momento em que eles começavam a descobrir e a ajudar o colega, logo encontravam qual era o padrão que estava colocado ali, por exemplo. Não acho que fosse muito difícil para eles. Acho que nunca foi tão difícil esse tipo de exercício que a gente viu aqui. Eu acho importante lembrar, especificamente, que alguns desses exercícios eram colocados em prova, numa avaliação, entende? Eram coisas em que eles podiam demonstrar que tinham compreendido. Mas também se observava pelo caderno. Principalmente porque, olhando o caderno, era possível ver se eles estavam conseguindo. Eram exercícios que sempre despertavam muita curiosidade. Sempre conversavam bastante sobre esse tipo de tarefa. Se fossem colocadas — principalmente da forma como tu me mostraste —, realmente despertavam neles o interesse de resolver aquelas questões. Então, eventualmente, eu colocava algum exercício com símbolos, alguma coisa assim, na prova deles. Sempre tinha prova. Mas a observação e o caderno também faziam parte da avaliação.

Trabalho com as noções algébricas durante a pandemia

Durante a pandemia, eu acredito que essas atividades também foram trabalhadas. Eu não estava em sala de aula nesse período, mas vi as colegas da escola que estavam atuando. A maior parte das tarefas era remota. Lembro de algumas aulas online, e penso que essa questão da sequência chegou a ser trabalhada com os alunos, assim como a organização e a noção de pertence e não pertence. Isso porque nós tínhamos o terceiro, quarto e quinto anos no ano passado. Até a metade do ano, esse tipo de exercício foi trabalhado — eu lembro que era utilizado também. Mas eu não vou lembrar especificamente de alguma atividade que tenha se destacado. Esse tipo de exercício era utilizado no período do ensino remoto, mas nada tão específico que me chamasse atenção. Eu vi que essas atividades eram feitas, sim. No entanto, a

maioria das tarefas que eram enviadas para as casas das crianças era em forma de folhinha, para que os pais também pudessem ajudar.

Importância do trabalho com a álgebra nos anos iniciais

Bom, eu acho que essas questões algébricas que tu estás me mostrando, principalmente, não eram consideradas noções algébricas nem pelas professoras. A gente levava como uma questão de raciocínio lógico. Eles teriam que descobrir qual era o padrão naquela questão que estava colocada. Então, eu acho que descobrir isso proporcionava para eles um maior prazer em realizar a atividade em sala de aula do que quando a gente ia formalmente trabalhar matemática. Porque, daí, eles poderiam ter uma dificuldade maior de formalizar algoritmos, fazer números, com as coisas que a gente propunha em sala de aula. E acho que não havia dificuldade em fazer isso. Eles gostavam de realizar esse tipo de tarefa.

Exatamente quando tu falaste, eu pensei que não trabalhava com álgebra. Achei que fosse só o termo desconhecido, e nem imaginava que isso pudesse estar dentro da álgebra. Mas, depois de ver tudo isso, percebi que era algo que estava sempre presente em sala de aula. Só não chamávamos assim, não com esse nome. Até mesmo a questão dos blocos lógicos, que era trabalhada na Educação Infantil, já envolvia a criação de sequências. A gente classificava por um padrão: tirava todas as peças amarelas, todas as formas, todos os quadrados para cá, para lá. Então, desde a Educação Infantil, isso já era trabalhado — mesmo sem dar esse nome.

Como eu te disse, para mim, já era raciocínio quando a gente trabalhava isso. Era para que eles conseguissem se dar conta, criar padrões, estabelecer relações. Então, eu acho que isso é muito importante, porque, quando eles forem realizar outro tipo de tarefa matemática, também conseguirão identificar padrões, construir relações dentro daquilo que estiverem desenvolvendo. Então, eu acho bem importante. Acredito que, realmente, a álgebra está presente em todos os momentos na sala de aula. Agora que nós conversamos, consegui perceber isso desde a Educação Infantil. Penso que essas questões ajudam os alunos a estabelecerem relações que fazem parte de tudo o que se trabalha dentro da matemática.

Bom, se eu não estiver me repetindo, acho que seria muito importante que nós nos déssemos conta desse ensino, porque muitas vezes fazemos e não sabemos bem o porquê de estarmos desenvolvendo aquela atividade. Percebo isso por mim. Muitas vezes, sem saber o que eu estava fazendo na sala, faltava essa compreensão da importância disso. E também penso que a nossa formação deveria estar voltada para isso, entende? Porque, se houvesse algo específico na minha formação, eu poderia ter buscado mais e aprendido mais em relação à

matemática — que ficou muito sem aprofundamento no que diz respeito à álgebra. Nós aprendíamos as quatro operações, como ensinar isso, sequência numérica, nas formações que tínhamos, mas dificilmente se ouvia essa palavra: álgebra. Usávamos, desenvolvíamos, mas não havia uma nomenclatura específica. Então, isso é importante.

Professora Luciana Dias Lameira

Conheci a professora Luciana durante o período em que realizei meu estágio na escola onde ela atualmente atua — a mesma escola em que estudei durante todo o Ensino Fundamental. No entanto, na época em que fui aluna, ela ainda não lecionava ali. Desde o início da elaboração do projeto de tese, considerei entrevistá-la, especialmente por sua experiência tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais, na disciplina de Matemática. Quando o foco da pesquisa se voltou exclusivamente para os anos iniciais, continuei pensando em seu nome, já que suas primeiras experiências como docente aconteceram nesse ciclo de escolarização. Fui pessoalmente até a escola para conversar com ela sobre a proposta da pesquisa. De forma muito gentil, aceitou o convite. Atualmente, como faz parte da equipe diretiva da instituição, conseguiu flexibilizar sua agenda e cedeu a entrevista nas dependências da Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich, localizada na cidade de Santa Maria. A professora Luciana foi a primeira entrevistada. Eu também estava bastante nervosa naquele dia. Pouco antes do horário marcado, saí da casa dos meus pais em direção à escola, um percurso de apenas 87 metros, pensando que tudo precisava sair bem, especialmente no que se referia aos equipamentos de gravação. A professora leu previamente o roteiro que eu havia enviado e, inclusive, fez algumas anotações para não se esquecer de comentar pontos que considerava importantes. Essa foi, talvez, uma das entrevistas mais desafiadoras, justamente por Luciana ter mais lembranças de sua atuação nos anos finais, o que exigiu que eu, em diversos momentos, a incentivasse a relembrar sua experiência nos anos iniciais. Ainda assim, foi uma conversa tranquila e agradável, que durou aproximadamente uma hora e meia.

Luciana Lameira Dias

Santa Maria, 23 de agosto de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Eu sou a professora Luciana. Com os pequeninhos eu comecei a trabalhar para fora. Devo ter começado ali pelo ano 2000, mais ou menos nos anos iniciais. Foi na escola Valentim Bastianello¹, no interior. Comecei com o terceiro e quarto ano. Fiquei uns três anos lá. O local onde a escola estava se emancipou. Era distrito e virou cidade. Então, nós tivemos que vir e eu continuei com uma turma de terceiro ano. Trabalhei também no Ione Parcianello². Eu comecei a lecionar somente com o magistério. Cheguei a fazer vestibular para Pedagogia. Passei e não quis assumir. Como eu só tinha o magistério, pensei: não, eu vou para uma outra área, eu gosto de matemática. Aí decidi fazer matemática. Eu tinha 20 horas no município³ e o restante eu suplementava. Íamos para onde tinha vaga. Essas 20 horas eu sempre pegava do primeiro ao quarto ano porque na época eu não tinha a licenciatura, tinha só o magistério. Então, quando fiz o concurso não tinha como eu dar aula para os anos finais. Assim, eu comecei nos anos iniciais. Trabalhei uns três, quatro anos neste ciclo e comecei a fazer faculdade de matemática. E tudo assim, fiz matemática pela minha dificuldade. Eu tinha muita dificuldade na matemática.

A minha mãe também é professora de matemática. Estávamos conversando esses dias e comentei que eu ia muito mal em matemática e história na escola. Odeio história, mas a matemática eu adoro. Na faculdade (inserir instituição) tinha a cadeira de história e eu comecei a gostar, porque tu fica sabendo onde é que surgiu, como surgiu. Isso me interessava muito. O meu TCC⁴ foi sobre logaritmo por causa da dificuldade que eu tinha em logaritmo. Fui fazendo todas as coisas através da minha dificuldade, para superar. Eu não vou falar isso, mas assim, comecei o curso de matemática, me separei e desisti. Larguei o curso. Não tinha como. Eu estudava a noite em uma faculdade particular. Fiquei sozinha e não tinha como pagar a faculdade. Tranquei o curso. Fiquei uns três, quatro

¹ Escola Municipal de Ensino Fundamental Valentim Bastianello. Localizada no interior do município de Dilermando de Aguiar.

² Escola Municipal de Ensino Fundamental Ione Medianeira Parcianello. Localizada na região sul da cidade de Santa Maria.

³ Município de Santa Maria.

⁴ Trabalho de Conclusão de Curso.

anos afastada do curso. Quando eu voltei, o currículo, a grade de disciplinas aumentou. Então, pensei: sabe de uma coisa agora tenho que terminar esse curso. Entrei e consegui 100% de gratuidade. Deus é bom. Agora é que eu termino. Fui fazendo uma disciplina, fui fazendo outra. Eu dava aula todo dia e tinha a minha filha, a Gabi. Na escola eu consegui redução da carga horária para estudar e fazia uma cadeira de tarde. Eu trabalhava de manhã, vinha em casa meio dia, voltava, trabalhava, ia para a faculdade, voltava à tardinha e depois voltava para a aula da noite. Foi assim.

Tudo isso sozinha e com a Gabi. Eu não morava com a minha mãe. Financeiramente tu imagina o que eu passei. Guria, quando eu me formei não fiz a colação. Me formei em gabinete. Mas eu queria que a minha festa fosse legal. Chamei os meus parentes, convidei meus colegas ... eu tinha entrado aqui [escola atual⁵]. Foi o ano que entrei aqui. Eu fiz uma festa, um jantar muito legal. Foi bem significativo. Eu fiz o estágio [da faculdade] na escola que eu dava aula na época. A escola aceitou. Eu dava aula lá no Martinho Lutero⁶, tinha uma turma de quinto ano. O professor ia assistir minhas aulas lá. Quando eu trabalhava no Martinho Lutero eu estava fazendo faculdade, quase concluindo. Eu percebi a dificuldade dos professores em dar aula de matemática. Uma professora no primeiro dos anos iniciais me disse: *“ah não, matemática eu não vou ensinar, porque eu tenho dificuldade”*⁷. Tu imagina, primeiro ano. Eu disse: “tu não trabalha noções de matemática, pelo menos as noções?”. E ela respondeu: *“Não, não gosto. O máximo que eu dou é assim, o que é um círculo, quadrado, sabe?”*

Eu trabalhei em duas escolas e tu vê essa defasagem, esse bloqueio dos professores. Uma coisa que eu sempre quis fazer e nunca fiz é fazer aula com os professores. Fazer um grupo sabe, para dar formação de como trabalhar a matemática, de trazer jogos. Quando eu já tinha a formação [licenciatura em matemática] eu estava nos anos finais. Não estava mais nos anos iniciais. Mas, eu sempre tive aquela preocupação com os anos iniciais, de sempre procurar trabalhar mais matemática. Eu ouvia muito as professoras dizerem sobre a dificuldade de trabalhar matemática e que não trabalhavam. Nessa escola que eu estava lá, elas não trabalhavam.

Atualmente eu estou como vice-diretora da escola. Utilizo a matemática na minha

⁵ Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich. Localizada na região sul da cidade de Santa Maria.

⁶ Escola Municipal de Ensino Fundamental Martinho Lutero. Localizada na região oeste da cidade de Santa Maria.

⁷ Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

prática com a prestação de contas. Da mesma forma que na sala de aula tu também tem que ter a parte teórica, existem várias coisas em que eu preciso de um fundamento teórico para aplicar um cálculo. Tem muitas regras que vêm. Por exemplo, na prestação de contas tu tem as despesas, a receita, o valor que entra e o valor que sai. E eu não trabalho com números pequenos. É valor de merenda e compras, a questão de orçamento. A prestação vem com uma sequência: aquilo que tu comprou, quanto gastou, tem tanto. É a questão da álgebra. A álgebra está ali.. Eu aplico bastante a matemática. Tanto é que eu fiquei na vice direção e a Kátia me pediu para seguir por eu ser da matemática também. É muito cálculo. E tu precisa fechar, não pode deixar dinheiro sobrando. A prestação não pode faltar e nem sobrar um centavo.

Eu estou realizada fazendo isso. Ao mesmo tempo, fui esses dias na sala de aula colocar os recados. Eu sinto muita saudade da sala de aula. O nosso professor atual é muito legal. Ele está trabalhando com plataformas. Ele trabalha com a plataforma do Aprimora. Tem uma plataforma para o quarto e quinto ano e outra para os anos finais. Ele fez uma prova através de uma plataforma com os alunos. Claro que teve aqueles alunos que copiaram dos colegas. Mas foi muito legal. Hoje em dia o trabalho, a avaliação não é somente aquela coisa de fechar o caderno. Mesmo que o aluno seja avaliado desde que começa a escrever e fazer atividades em sala de aula, existem estes momentos interativos também.

Lembranças docentes

Eu sempre trabalhei com jogos. Sempre, consegui. Nos anos mais iniciais eu conseguia mais. Nós temos uma mostra de trabalhos aqui também [escola atual]. Eu acho que tenho fotos no meu pen drive que está ali. A última mostra eu fiquei realizada, com cada turma. Essas coisas eu posso mandar para ti olhar. É muito legal. Eu fiz uma coisa diferente sobre tabuada com o sexto ano. O sétimo a gente fez o plano cartesiano. Também teve sobre fração. Sempre achei que os alunos têm dificuldade na fração. Não sei por que não fiz meu TCC sobre fração, pois é algo que eles tem dificuldade. E foi aí que eu me encontrei. Me realizei trabalhando as frações. Fiz jogos sobre isso e pizza com os alunos. Eles traziam a pizza ou juntávamos dinheiro para comprar as caixas. Onde eu trabalhava a cozinha assava e trazia para nós. Os alunos traziam maionese, cortavam. Eu devia ter trazido fotos da pizza.

Da primeira escola que trabalhei [no interior] eu me recordo que as coisas giravam

em função do livro. Tu seguia o livro. Tudo era o livro. A coordenação não trabalhava contigo. As disciplinas eram aquilo de seguir o livro. Eram aqueles conteúdos tudo pronto. Quando tu vai para a faculdade ela não te dá prática, mas sim um geralzão por meio do teórico. Então, vai de ti ir atrás. A minha mãe se aposentou e me deixou o material. Eu ia muito em busca. Com os pequenos era isso. Quando trabalhei no Ione Parcianello, aí tinham os armários e mais material de contagem. Livro, livro, livro. Não tinha muita coisa. Tu falou da álgebra, não tinha muita coisa também. E assim, na verdade eu fui me dedicar bem depois que eu fiz a faculdade, porque daí eu podia. Eu fiquei só naquilo ali, porque até então eu era alfabetizadora e aos poucos ia abrindo a cabeça.

Outro ponto que vem para ti trabalhar é o currículo. A questão dos conteúdos. Eu montei aqui [escola atual] todo o conteúdo do sexto ao nono ano, a gente tinha que montar. Montei sozinha. Cada escola tinha que ter o seu. Tive uma colega aqui na escola que tinha um sexto ano e eu tinha do sétimo ao nono. As turmas diminuíram e então ela saiu e eu fiquei. Assumi a matemática. Para mim, o bom era dar aula para o sexto e tu seguir para o sétimo com eles já sendo teus alunos. Porque assim tu sabia aquela sequência. Ai, muito legal. Ficou só eu de professora de matemática aqui. Era muito show. Bom, veio essa professora e como trabalhava com uma turma de mesmo ano que eu, ela pegou tudo prontinho. Levou todo o meu pronto. Só que eu trabalhei conforme a realidade da escola, porque tu vai adaptando, ajeitando. Eu disse: “óh, não é a mesma coisa em cada escola”. Ela disse assim: *“é a mesma coisa sim, tu vai ver que consigo”*. Levou tudo pronto. Eu nunca tive essa troca. Nunca consegui trocar ideia com colegas. Eu sempre tive colegas que queriam, mas não me retornavam. Comecei a não passar mais nada. Era só eu que tinha que passar.

Eu não tenho muitos anos da disciplina de matemática nos anos finais. Eu trabalhava muito a matemática nos anos iniciais. Era engraçado, quando eu estava aqui [escola atual] tínhamos uma mostra de trabalho no quarto ano. Era eu com a Fátima⁸. Se tu olhasse, na minha mostra tinha mais coisa de matemática. Eu sempre puxava para a matemática. Sempre essa questão do lúdico, dos jogos, de o aluno enxergar as coisas. Esses dias nós estávamos numa reunião e foi falado nas adaptações curriculares para os alunos especiais. Eu disse a minha opinião: “eu estou falando não só como vice-diretora, estou falando como professora, porque o que eu estou falando é o que eu vivi. Se tu não trabalhar o lúdico, não trabalhar jogos e a construção com os alunos eles não vão

⁸ Professora de anos iniciais da Escola Municipal Reverendo Alfredo Winderlich

entender”. Chegar e dizer: ah um quadrado é isso aqui ... mas e por que é um quadrado?. Porque é um círculo, entende? Então, é esse tipo de coisa. E outra, as professoras no geral não vão atrás de uma pesquisa. Claro que a gente têm que adotar o livro. Temos que escolher um livro. Mas assim, trabalhar com o livro. Se tu colocar no Google tu encontra. Esses dias eu aprendi a fazer um ponto de tricô no Google. Ninguém me ensinou. Tu vai e volta. Se tu colocar ali a palavra tabuada ou como trabalhar tabuada. A quantidade de coisas que vai aparecer. Eu trabalhei com bastante material impresso, sim. Mas não é só o material impresso pelo impresso, entende? Mas ter um porque de tu estar trabalhando aquilo. Eu sempre gostei dessa parte assim.

Na escola que as professoras não trabalhavam matemática a coordenadora não era a mesma que a minha porque eu já trabalhava no quinto ano. Eu me realizei no quinto ano. Eu trabalhava fração de tudo que é jeito que tu possa imaginar. Eu recortava, fazia xerox. E até hoje eu estava fazendo a minha mudança recentemente e via alguns materiais. Quando eu comecei a sair da sala de aula eu dei muito material para os professores. E assim, vendo as coisas, tem uma infinidade. Isso vai de a pessoa querer saber. Vai da pessoa. Porque assim, tu diz que o aluno não aprende, ta. E por que ele não aprende? O que eu posso fazer? E ali a Marizete, que é a secretária [da escola], ela tira xerox para os professores. Tu vê muita folhinha. Ah, vamos completar a folhinha. Olha, a tabuada eu viro de cabeça pra baixo. Tudo que possa trabalhar a tabuada. No sexto ano eu já trabalhava. Apesar que desde o quinto. A hora que tu inicia ali tu já começa a trabalhar tabuada. Teve um trabalho muito legal no sexto ano no dia que teve a mostra. Foi feita a tabuada com tabela, a tabuada dos grupos, tudo, tudo, tudo. Diversas formas.

Essa semana, antes de eu falar contigo, eu dei muito material. Tinha o material da questão do plano cartesiano. Aí tem aquela historinha do Descartes, tu você sabe que ela não é fundamentada, que ele olhou e encontrou a mosca⁹ e tal. Que ele olhou e imaginou. Eu tinha feito. Imprimi e pinte. Eu sempre procurei trabalhar com essa questão de o aluno enxergar o porquê, de onde. Eles sempre comentavam: “*ai por que tem que trabalhar tal assunto*”. Tu tenta levar para o mais prático possível para o aluno não ter raiva da matemática. Ela já é uma matéria que é meio complicada e se tu não trabalhar de um jeito mais prático e mais lúdico, tu não consegue mesmo. Essa coisa de construir ... eu vi que tu perguntou dos jogos [se refere as questões do roteiro enviado previamente], sempre que possível eu consegui alguma coisa para trabalhar. Claro que fazer um grupo na aula

⁹ Enredo popularmente contado no qual diz que Descartes observou os movimentos de uma mosca no plano cartesiano por meio das coordenadas de um ponto.

não é fácil. O que os professores querem são seus alunos quietos: “*Sim ... sim*”. Então, eu vejo muita coisa. É muito engraçado isso. Eu fiquei três anos na coordenação. Como coordenadora eu tentava passar para os colegas: “eu vi que tu poderia ... nós podemos trabalhar matemática”. Teve uma professora que entrou zerada no quarto ano. Eu peguei todo o material que eu tinha de matemática, sentei-me e conversei com ela. E ela disse um dia: “*ai eu me lembro quando eu cheguei aqui*”. Então assim, tem uns que aceitam e outros não aceitam.

Quando eu vou falar com os colegas eu digo: “olha, vou falar alguma coisa relacionada a matemática. Eu vou falar porque eu sou professora de matemática”. Uma [professora da escola] não sabia que eu era professora de matemática. Ela disse assim: “*ai tu da aula?*.” Eu disse: “não, eu sou professora. Não estou na sala de aula, mas vou morrer sendo professora de matemática”. Ninguém deixa de ser. Eu dizia: “aquilo que eu falo é com certeza que é isso. Tem que ter certeza. To falando porque eu sei, é fundamento, eu trabalhei assim, assim e assim”. Mas ainda ficou essa coisa de eu fazer uma formação para tentar ajudar as pessoas. Só que tem pessoas que pegam o livro e seguem apenas ele. É o livro, o livro, o livro. Tem que usar o livro?. Tem, por que a gente recebe do governo, tu tem que escolher. O governo paga esses livros, então, tu tem que adotar um livro. Outra coisa, muitos exercícios que vinham nos livros dos anos finais a gente não trabalhava. Não adiantava. Tínhamos que ir pelo mais básico, dar aquela noção do que ia aprofundar. Tinham questões de concurso e coisa. Até tentei fazer isso com o nono ano para a Prova Brasil e para a Olimpíada de Matemática. Tentei levar eles e fazer umas aulas assim. Mas sabe quando tu vê que eles não conseguiam nem o básico.

Eu pensei: sabe de uma coisa, isso é sofrimento para eles. Tu via que eles acertavam as questões porque chutavam, não que soubessem resolver. Então, para este tipo de questões, por exemplo as da Olimpíada de Matemática, tem que ser desde o início, desde o básico. Senão não dá. Mas assim, não trabalhar somente com folhinha e nem só livro. Esses dias a professora do segundo ano estava falando sobre o porquê da questão de eles de escreverem, de ter um traçado. Isso depende da questão da lateralidade, do equilíbrio, coordenação. Tudo isso. Então, algumas falam e outras não se importam. É triste. Eu vejo quando falam da matemática, que é nossa área e parece que estão assassinando a matemática. Simplesmente aquilo por aquilo e pronto. A gente sabe que é desde lá da pré escola, dos anos iniciais para chegar agora nos anos finais e simplesmente: “*ah, o aluno tem dificuldade*”. A gente sabe que não é culpa dos professores, mas culpa o professor do quinto, do quarto ano. Se tu começa desde os anos iniciais, desde a pré

escola, o aluno se acostuma. Só que aí vem a questão da escola. Cada escola é uma, cada professora é uma. Por isso que eu gostava de ser professora do sexto, sétimo, oitavo e nono. Porque eu que ia passando para mim mesma.

Atuação no período da pandemia

Em 2019 eu estava dando aula e também na coordenação. Em 2020 eu entrei para vice-direção e dei duas semanas presenciais de aula porque não tinha professor de matemática para vir. Fiquei dando aula concomitantemente com a vice-direção. Veio o período da pandemia do covid. E aí, como trabalhar isso? Nós pegamos alguns conteúdos porque não podia mais utilizar aqueles que tu tinha dado em 2019. Por quê? Porque era pandemia. A Secretaria de Educação mandou para nós outros documentos. Tínhamos que cobrar aquele mínimo dos alunos. Nós começamos a adaptar alguns conteúdos relacionando ao covid. Eu não me recordo, mas tinham gráficos sobre a questão do número de mortes do covid. Eu tentava relacionar todos os conteúdos. Fiquei trabalhando com as turmas de sexto ao nono ano até julho. Veio uma professora para o sexto e sétimo e eu fiquei com oitavo e nono até o final do ano. Depois veio outro professor. Mas assim, esse período foi terrível. Eu ia para a internet pesquisar.

Não se tinha aquele contato com o aluno, tu não podia trabalhar com ele. Eu dava o conteúdo, exemplos e a explicação. A partir do exemplo que era dado eles precisavam se basear naquilo. Eu dava uma explicação mas sabia que o meu aluno não ia entender. Eu fazia às vezes umas videoaulas, algumas chamadas com eles, dava o link, mas não adiantava. Tinha que ser por eles. Muitos alunos não possuíam internet. Uns 90% não tinha internet. Claro que tu via que muitos retornavam. Eles tiravam foto, mandavam pelo whats, por e-mail. Mas era igual ao do colega. Eles iam na casa do fulano e copiavam. Foi cruel. Foi difícil. Bah. Eu ficava preparando a aula e pensando em como que eles iam entender. Quando eu mandava o material eu queria estar junto para explicar e não tinha como. Foi bem angustiante. Bem angustiante mesmo.

Práticas de ensino e uso de materiais em sala de aula

Como eu te mencionei, eu sempre relacionava a matemática nos anos iniciais. Eu focava mais na matemática. Sempre com o material concreto, com tampinha. Na minha casa tinha muito material. Eu sempre levava e pedia para eles trazerem. Sempre trabalhei

em escola pública, então, era complicado de eles conseguirem trazer. Sempre que eu podia levava muito colorido. Esse material colorido era importante. Eu também tirava xerox de alguma questão que eu quisesse passar para eles. Juntamente com isso, eu trabalhava os problemas matemáticos. A questão de interpretação. Então, era sempre interpretação e as quatro operações. Isso aí sempre, sempre, sempre. O primeiro momento era essa parte lúdica, de jogos. Depois ia para o quadro, o conteúdo. Uma coisa que mudou é a questão de o pai chegar em casa e vê que no caderno do filho às vezes não tem muito conteúdo. O que os pais querem é conteúdo.. Uma coisa que eu sempre fiz é a questão do registro. Sempre colocar a data. Seja uma conversa, o que for. Sempre registrado. Colocava número um e a data. Até hoje se eu for uma sala de aula colocaria número um, fizemos tal coisa. Então, muitas vezes era mais uma conversa, um jogo que eles não tinham como registrar. Eu já tive pais que vinham: “*ta, mas e cadê o conteúdo?*”. Não deu exercício. Não tinha folha.

Às vezes era no livro. Eu trabalhava muito no livro, sempre olhava. Tem livros que possuem questões que às vezes tu não consegue resolver, questões erradas. Eu marcava no livro e às vezes mandava para a editora. Por mais que eles façam uma revisão, sempre acontece isso. Eu trabalhava sempre assim: livro, material xerocado e esse material de sucata. Nas escolas públicas a gente não conseguia muita coisa. Quando eu vim para essa escola [escola atual], aqui sim a gente conseguiu trabalhar com o material dourado. A escola fornecia. Agora que eu estou na equipe sempre cuido isso. Eu digo: “gurias, o que vocês precisam de material ...”, sabe? Todo esse material de que possa não só trabalhar com a matemática, mas que trabalhe raciocínio. Quando eu fui para a coordenação tinham muitos materiais na biblioteca. Eu tirei de lá e resgatei para os professores. Muita gente não gostava de trabalhar com material dourado porque não entende. Isso aqui eu trabalhei bastante [material dourado]. Eu gostava muito do material dourado. Uma vez eu estava na praia e encontrei um material dourado pequenininho. Comprei. A ideia era que cada um tivesse o seu, imagina. Só que tudo a gente tem que guardar na escola porque eles levam para casa. Mas, utilizei bastante. Eu trabalhava a questão da saída de unidade, dezenas, centenas. A questão de passar.



Esse é o Cuisenaire, deste eu não me recordo muito. Acho que trabalhava a questão dos números decimais. Eu fazia fichinhas coloridas com o material cuisenaire. Isso faz muito tempo que trabalhei. Ah, os blocos lógicos. Muito interessante! Eu trabalhava a



espessura, o tamanho. Muito interessante. Eu também pedia para eles montarem figuras e desenhos. Como eu te digo, seria interessante se os professores sempre utilizassem materiais. Mas, a gente não tem essa coisa de trabalhar sempre com materiais. Por exemplo, vinham alunos de outra escola que nunca tinham visto nada. Nunca haviam trabalhado com essas coisas. Não sabiam nem a questão de uma organização. Então, tu tinha que retomar. Eles gostavam de trabalhar com isso. O entendimento era muito melhor. Claro que não é na primeira aula. O visual, o colorido, sempre achei interessante. Eles adoraram pegar [se refere ao material concreto]. Chamava a atenção deles.

Eles achavam interessante esse aqui [barrinha do material dourado]. Nunca teve assim, a gente tinha de madeira. Eles tentavam retirar os cubinhos da barrinha. Nós pegávamos os pequeninhos [cubinhos] e mostrávamos que com dez unidades tu monta uma dezena. Depois as centenas. Eles montavam. Pegavam esse maior [se refere ao cubo] e queriam montar com os pequeninhos. Eu dizia que com os pequeninhos era meio complicado, então, eles pegavam as placas e barrinhas. Sempre trabalhei isso. Eu dava uma folhinha com o espaço pra eles irem registrando. Sempre tinha uma folhinha. Como a gente fazia trabalho avaliativo, quando tinha avaliação eu sempre procurava dar questões semelhantes a que eu trabalhei. Tem professor que passa o conteúdo e depois dificulta para os alunos. Tem professor de matemática que dá uma aula para ralar. Eu nunca tive isso. Eu sofri muito quando eu estudava, quando era aluna. Eu dizia para os alunos: “óh, estudem o caderno”. Eu me realizei em matemática. Esses dias a minha filha falou assim: “*mãe, tu adora tua profissão, né?*.” Eu disse: “amo”. Agora que estou na vice direção que é uma parte mais relacionada ao financeiro eu me realizei com os cálculos.

Eu sempre fui de brincar com o aluno. De chegar na sala, dar atividade para o aluno, fazer uma brincadeira, uma piadinha. Mas ao mesmo tempo eu era muito exigente. Eles diziam: “*professora, o caderno mais completo é o de matemática*”. Eu gostava que no caderno tivesse a data. Eu cobrava muito. Eles diziam: “*la vem ela*”, sabe. Dificilmente eu me sentava. Eu circulava na sala de aula para ver. Não adianta só tu dar atividade para o aluno fazer. Tem que explicar, ver o que ele está fazendo, o que ele tem que fazer, qual

o objetivo, onde que tu quer chegar com aquilo. Não é simplesmente fazer por fazer. Então, eu sempre fui muito realizada. Sempre tive o retorno deles. Claro que aqueles que não entendiam tu precisava ir com mais calma. Mas sempre que possível, eu utilizava esses materiais. Esse aqui [ábaco] eu não lembro se tinha na escola. Eu acho que não. Eu acho que as escolas não investiam. Todo mundo fala: “ah, porque ter um laboratório de informática ... tem que ter um laboratório de ciências”. Teria que ter um laboratório de matemática com materiais e jogos para o aluno ir lá: agora nós vamos ir trabalhar no laboratório de matemática.

Aqui [escola atual] tinham alguns materiais na biblioteca, mas nós não temos espaço. Nem temos mais biblioteca, agora temos a sala de leitura. Tivemos que pegar a sala da biblioteca para fazer uma sala de aula e trouxemos uma sala de leitura que possui alguns livros. Agora, tu imagina uma sala da matemática. Colocar um laboratório de matemática com todos os jogos e materiais. Muita coisa eu carregava, a régua, por exemplo. Seria muito interessante. Outra coisa que eu achava muito importante era eles trabalharem com régua. Eu fui trabalhar uma vez numa escola e pedi o que tinha de matemática. Tinha uma caixa com compasso, transferidor. Tudo lacrado. Eu comecei a usar, arrumei. Fiquei só um ano lá, o último. Era a suplementação do contrato. Sempre onde eu ia a coisa era precária. E outra, os professores não conhecem os jogos. Não conhecem. Então, como professora de matemática eu fiz mais construções do que utilizei material comprado. Às vezes a escola não podia. Aqui na escola, até pode-se adquirir material. Mas assim, eu utilizava o material que tinha, que era o material dourado.

Esse [ábaco] não sei, não me lembro. Acho que tinha um que estava velho. Esse aí ninguém [material cuisenaire] eu sabia como trabalhar, tanto é que eu tinha o meu e fazia as fichinhas. Era desta forma que eu fazia com os materiais. E assim, não sei se tu sente, mas eu como professora sempre senti angústia de ver os professores despreparados, dessa falha. Eu pegava a questão de interpretação que acho muito importante e ia falar com a professora de português. Eu fazia tirinhas de problemas para não ser aquela perda de ficar apenas copiando do quadro. Eu dava níveis de tirinhas com problemas mais fáceis. Na minha sala dos anos iniciais eu gostava muito de trabalhar o visual. Eu fazia trabalhos relacionados as quatro operações. Fazia o sinal da adição, aquele que tem o rostinho. Colocava os olhinhos, sabe? Também acho muito importante trabalhar como saber se um problema é de adição, por exemplo. Eles só olhavam o problema, em geral era isso. Mas, o que eu vou fazer com esses números? É adição ou subtração, multiplicação ou divisão?

Então, junto com o sinal eu colocava quais as palavras que tu deduz, que tu entende para ser uma adição ou subtração. As palavras-chave. E na hora de resolver o problema eu dizia para lerem de novo. Dava os passos para eles lerem e interpretarem o problema. Ler e tirar os dados. Sempre trabalhei isso nos anos iniciais e com os maiores também. Em todos os conteúdos e todos os anos. Eu sempre iniciava o ano letivo com a questão da sondagem. Como às vezes o aluno era meu no ano anterior eu dizia que era para nós relembrar. Sempre a interpretação e as quatro operações. Procurava também colocar o sistema monetário todos os anos. A questão da geometria também era muito importante. Eu andava com régua e esquadro embaixo dos braços e procurava ver se tinha compasso e transferidor. O livro geralmente tinha muito conteúdo, então, eu tentava adaptar aquilo ali em sala de aula e aos alunos. Onde tinha a figura eles iam. Nos exercícios eu tentava fazer o que eles podiam. Os livros têm um período de três a quatro anos para durar e quando eu via que era o último ano dizia que eles podiam tirar a folha do livro, que poderiam ficar com ele. Se tu olhasse o caderno de matemática de um aluno meu, tanto de anos iniciais como nos finais, era sempre bem carregado de figuras. Trabalhei bastante xerox, mas com aquela questão de ter um objetivo. Sempre.

Documentos curriculares

Quando entrei era tudo pronto [documentos]. A gente não trocava nada. Tinha que seguir aquilo ali e pronto. Às vezes vinha o livro e os conteúdos. Muita coisa não tinha, então, tu tinha que ir atrás. Depois, com o tempo, começaram a vir os conteúdos e ter algumas reuniões da Secretaria de Educação. Mas isso foi quando eu já estava na matemática. Fazem uns 12, 13 anos que eu entrei na matemática e me especializei mais nesta área. Se faziam reuniões em que se juntavam vários professores. Eles não pegavam todos os professores da rede porque era muita gente. Por exemplo, quando chamavam o pessoal da matemática eles perguntavam: “*o que vamos trabalhar no quinto ano? O que tu acha importante?*” Cada um falava e eles redigiam. Quando tinham essas reuniões eu já ia com meus pensamentos, com minhas ideias. Nós montamos um documento da SMED¹⁰ que foi desenvolvido por ano escolar. Era sexto, sétimo, oitavo e nono. Aí ficaram aqueles conteúdos escolhidos por nós e a pessoa que redigiu entregou para Secretaria de Educação. Geralmente tinha alguém da Secretaria da Educação. Eles

¹⁰ Secretaria Municipal de Educação de Santa Maria.

exigiram que mandassem o documento para as escolas. Não sei se eles mexiam naquilo, mas parece que quando mandavam muita coisa não era aquilo que tu gostava.

Nós tínhamos autonomia na escola. A coordenadora deixava ter essa autonomia. Não é que eu deixasse de dar conteúdo, mas como eu era professora do ano seguinte eu planejava o que eu trabalharia naquele ano letivo ou no próximo. Então, tinha esse documento que nós fizemos. Depois mudou. Veio o tal do DOC, o Documento Orientador Curricular. Esse veio para reformular. A Secretaria de Educação tinha pessoas especializadas, mas nunca tivemos alguém da matemática que viesse trazer alguma coisa. Isso eu acho que é uma falha, sabe? Uma vez eu até disse que gostaria de trabalhar na Secretaria de Educação para eu ser vista como a professora de matemática, que eu pudesse ajudar. Fica muito vago. Por exemplo, vir alguém da SMED nos ajudar na questão do português. Tinham as reuniões das disciplinas. Só que às vezes eu saía do colégio com uma chuva, fui umas duas vezes com chuva lá no Santa Maria¹¹. Chegava lá na reunião e era para um autor para mostrar o livro didático.

Como eu te disse, a gente continua sendo professora. Eu sinto que no meu momento de professora de matemática, quando eu estava em sala de aula, sinto muita falha nisso. De ter um assessoramento. Como a minha mãe tinha se aposentado, ela me deu muito material. Eu conversava muito com ela. Ela dizia: “*minha filha, quem sabe faz assim*”. Eu comecei a assinar aquela revista Nova Escola¹², tinha muitas coisas legais. Eu gostava muito dela. Depois não assinei mais porque eu já tinha saído da sala de aula. Até pouco tempo eu tinha em casa umas pastinhas nomeadas: expressão numérica, polinômios. Tudo dividido. Eu tinha todas as minhas pastinhas com todos os conteúdos. Eu via alguma coisa, imprimia e colocava ali. Então, eu fui muito em busca disso. Mas nunca tive um assessoramento.

Nos anos iniciais se tinha uma formação geral que envolvia todas as disciplinas. Eu tenho muitos certificados. Tudo que era relacionado à área da matemática a Luciana estava. Tudo, tudo. Eu estava lá. Mas, de tu consegui pegar para ti e inserir na tua prática, muito pouca coisa. Então, existe uma falha. Quando olho a televisão e fala naquelas pesquisas sobre os índices de matemática, leitura e interpretação, sobre o alto índice de reprovação em português e a matemática, dos alunos que possuem dificuldade, eu penso assim: não, isso não é problema meu. Não digo que eu sou uma pessoa 100%, mas eu não

¹¹ Colégio Marista Santa Maria. Escola privada localizada no centro da cidade de Santa Maria.

¹² Revista de conteúdo educacional. Seu acervo digital pode ser encontrado em: <https://novaescola.org.br/revista-digital?tipo=nova-escola>

consigo me incluir naquilo ali. Eu sei que a minha parte eu tentei fazer. Eu sempre fui uma pessoa muito ansiosa. Eu estava falando até agora com a Elenara¹³ e dizendo que eu sou muito ansiosa. Sempre estou vivendo o amanhã. A gente acaba não vivendo o hoje. Mas, tu tem que ver o hoje já com alguma coisinha para amanhã. Eu vivo muito o amanhã [risos]. Faz parte.

Relação da matemática com as outras disciplinas e conteúdo matemático com maior ênfase nos anos iniciais

No primeiro ano trabalhei apenas por um ano. Lembro que no quarto ano mudava um pouquinho. No terceiro e no quarto ano tu tem que trabalhar todas as disciplinas ... história, geografia. Como naquela época eu havia trancado o curso de matemática, eu fazia tudo envolvido na matemática. Puxava o gancho da matemática. Claro que é importante a leitura, a escrita. Mas assim, história, geografia, ciências, tudo. Até na Educação Física tem matemática. Tudo tem a matemática. Faz bastante tempo que dei aula nos anos iniciais, em torno de 20 e poucos anos. Não me recordo muito. Mas lembro disso. Teve um ano, bem quando vim para cá, que eu peguei uma turma de quarto ano. Eu era professora unidocente. Fiz um combinado com a professora que entrou e que também lecionava no quarto ano. Ela trabalhava o português, as disciplinas de humanas e eu trabalhava as exatas. Assim eu conseguia me dedicar bem a matemática. Mas sempre aquilo: o essencial eram as quatro operações e a questão da interpretação dos problemas. Sempre pegando os conteúdos e colocando ali dentro. Sempre colocando elementos.

Por exemplo, eu tenho três laranjas e comi uma. Quantas ficaram? Eu sempre relatei até a questão da álgebra no dia a dia: “isso aqui como a gente faz em casa?” Trazia situações de casa para a sala de aula. Sempre batalhei nas quatro operações e na interpretação. Sempre. Para mim esse é o conteúdo básico. Sempre trabalhei com documentos, o DOC. Eu fiz um trabalho com as crianças do terceiro ano sobre gráficos. Eu vou achar essas fotos e te enviar. Eles fizeram um gráfico relacionado a quantidade de açúcares. Não lembro se era refrigerante ou esses achocolatados, alguma coisa assim. Fizemos o gráfico e colocamos as colherinhas de açúcar. Muito legal. Eu tenho muita foto disso, muita foto dessas atividades que eu não me recordo agora para te falar. Tudo questão do dia a dia. Eu dizia para eles: “vocês não olham a televisão, os gráficos”. Todos

¹³ Diretora da Escola Municipal de Ensino Fundamental Reverendo Alfredo Winderlich.

os tipos de gráficos, tanto de coluna, de pizza, tabelas. Tudo.

Eu sempre procurava trazer coisas do dia a dia porque a nossa clientela aqui não tem muito acesso a algumas coisas. Hoje em dia já está melhor, mas a gente procura fazer, tentar. A sala de aula é uma ajuda para eles vivenciarem o próprio cotidiano. Por exemplo, tu vai na venda ... eu trabalhava muito com aquelas cédulas, moedinhas. Tirava o xerox colorido, fazia em papel cartão e dava para eles. O que eu também fazia e dava muito certo com os pequenos era um mercado na sala de aula. Fazia o mercadinho lá no canto da sala: “hoje nós vamos comprar”. Só não conseguia o carrinho. Eles pegavam a sacola e iam lá comprar: “quero comprar tal coisa”. Tudo era registrado. Tinha o nome dos produtos em uma folha ou no caderno. Eu dizia: “tu vai com cinco reais, tem que dar o troco”. Então, o foco era nas quatro operações, interpretação e gráfico. Sempre achei muito importante trabalhar gráfico. A parte da geometria era assim: “lá na tua casa”. Claro que também tem alguns que moram em uma pecinha. “Qual é o formato da tua casa? Olha o chão”. Eu os fazia desenhar. Sempre. Tipo maquete. Mesmo que eu nunca tenha gostado de maquete, eu gostava de fazer com eles esta parte da planta de casa. Uma vez trabalhei no nono ano, não sei se foi quando tu fez estágio, mas fizemos a questão do teorema de Pitágoras. Foi, né? Eles fizeram e ficou bem legal. Eu tinha muito material.

Dinâmica das aulas

Em casa é muito difícil o retorno. A coisa vai e não volta. Tu manda uma atividade e não volta. Se pedisse para eles construir uma coisa em casa, muitos não tinham nem o material. Como eu sempre trabalhei em escola pública, a minha visão era sempre essa: em casa é muito difícil. Tu atingia dois ou três e o resto não conseguia. Então, eu procurava fazer na sala de aula. Eu pedia para eles trazerem muito material. Durante a aula era feito um registro diário com a data no caderno. Às vezes eles trabalhavam em grupo porque as crianças precisam aprender a trabalhar desta forma. Também havia trabalhos individuais. Se utilizava o livro e bastante recorte. Tudo isso eu tinha no armário da sala de aula. E tudo com registro. Eles levavam a folha com material pronto. Montavam e levavam para casa. Eu adorava expor os trabalhos em parede, coisas assim. Eles gostam de ver o trabalho deles.

Quando teve mostra de trabalhos aqui eu sempre gostava de expor o trabalho das crianças. Quando era nos iniciais nós fazíamos na sala de aula. Como eu focava mais na parte das exatas, que era eu e a Fátima, a gente montava na sala de aula. Depois, nos anos

finais a gente montava no pátio. Um dia eu pedi para a diretora para fazermos a montagem numa sala. Daí ficaram só trabalhos de matemática naquela sala. A última vez que fizemos os trabalhos ficaram lindos. Eles trabalharam. Eu ajudava, claro, complementava alguma coisa. Mas eu não fazia. Eu dizia: “tragam tal coisa” e íamos arrecadando. Fizemos uma exposição ali fora. Eu digo que parece que eu sabia que sairia da sala de aula, porque foi a última. Foi em 2019 e depois veio a pandemia. Foi muito legal, muito. Tu imagina quando veio a pandemia, a dificuldade que foi de trabalhar. Foi bem complicado.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolvem o uso do corpo

Eu sempre dizia assim: “os dez dedos são para escrever, para pegar as coisas. Mas, a gente tem que utilizar os dedos também para fazer a contagem”. E eles perguntavam: “*pode contar nos dedos?*.” Eu dizia: “deve contar. Pode contar nos dedos”. Eu sempre pensei assim, de explorar isso. Pode contar nos dedos. Eu também trabalhei bastante com eles tanto nos anos iniciais, como nos finais a questão de raciocínio lógico. Por exemplo: nove mais cinco. Eles faziam todos os palitinhos. Nove palitinhos e desenhava mais cinco. Eu os deixava fazer aquilo, mas também ia para outra prática. Nove mais cinco ... sempre a questão do dez, cem, mil, a questão do decimal. Eu dizia: “para dez, nós temos nove mais cinco. Já temos nove, quanto falta para dez?”. Se para dez falta um, eu os fazia tentarem fazer o cálculo mental para somar 10, 20, 30. Esses dias eu fiquei em uma turma e fiz isso. Uns falaram: “*ah é profe, não precisa ficar contando nos dedos*”. Utilizei bastante a questão dos dedos. Bastante. Também utilizava tampinhas e palitos de picolé colorido. Trabalhava com isso também. Sempre fazendo as atividades e registrando. Nunca ficar só. No trabalho com as operações tinha muito disso de utilizar sempre o material concreto, material de sucata. Meu armário era sempre cheio de coisa. Isso era muito importante.

Lembranças sobre uma aula sua de matemática que gostou

Nos anos iniciais faz tanto tempo. Quando eu estava no Ione desenvolvi com eles as figuras geométricas no pátio da escola. Aproveitei e trabalhei Educação Física. Nós desenhamos as figuras. Lembro que também fizemos jogos. Eu fazia essas figuras geométricas em um papel. Como na época não tinha folha glitter eu utilizava o EVA. Colocava cola e glitter nele e fazia as figuras. Eles adoravam aquele brilho. Lembro que

foi um jogo na sala de aula e quem acertasse ganhava a figura geométrica e podia fazer uma carinha atrás. Essa foi uma aula muito legal que fiz com as crianças dos anos iniciais. Uma que não tenha dado certo eu não lembro se aconteceu. Deve ter acontecido. Mas, se não deu certo, eu devo ter mudado. Não me recordo, faz bastante tempo.

Matemática Moderna¹⁴

Eu acho que ouvi falar sobre a Matemática Moderna na faculdade. Que ela veio para diminuir tudo e organizar algumas coisas. Lembro disso quando estudava para a disciplina de história da matemática. Eu ia para as escolas e não tinha professor de matemática. Quase não se conversava. É neste sentido que digo que tem essa falta. Eu tive que ir muito em busca. Eu precisava de um computador e não tinha como compra-lo. Fui ter um depois que minha mãe me deu. Comecei a fazer bastante pesquisas. Eu tinha livros, coleções de livros. Eu adorava livro. Então, eu me sentava para montar aquele DOC e pegava livros de todos os autores. Não pegava um só, mas vários, para tirar um pouco de cada. Geralmente no final do livro aparece quais conteúdos ele aborda, eu destacava isso para ver o que era mais importante. Eu fazia esta construção. Eu tinha um armário somente com coisas de matemática. Muita coisa. Então, isso aí de matemática moderna foi somente na faculdade e deu. Muito pouco. Sei que ela veio para melhorar, que foi um movimento preocupado com o excesso de informação e assim começaram a organizar. Era muita teoria. Se tu pegar um livro, eu tenho um livro bem velho do meu avô. Se tu olhar, ele é até amarelinho. Zero figuras e sem exercícios. Era só conteúdo e conteúdo.

Então, a matemática moderna veio pra dar aquela questão importante do visual. Começou a vir as figuras em exercícios. O conteúdo é o mesmo, mas é a forma de tu ensinar. Geralmente nos livros de agora vem o título e um desenho para que se possa a partir dele ir para o conteúdo. Como eu já comentei, vem também a questão da história da matemática. Eu acho importante. Os alunos dos anos iniciais até os finais têm que saber como se chegou em determinado conteúdo. Quer fazer uma demonstração, faz, mas

¹⁴ Em meados de 1960 as discussões que envolveram o ensino de matemática e possíveis mudanças curriculares em relação a este ensino foram propostas pelo surgimento do Movimento da Matemática Moderna. Este movimento trouxe um destaque para os fundamentos da teoria dos conjuntos e estruturas algébricas nas alterações curriculares propostas. Para Búrigo (1989) a matemática moderna esperava a superação de uma dificuldade em aprender matemática que tinha como intenção um ensino mais eficiente, prazeroso e menos assustador.

não pode a nível do curso superior como foi te ensinado. Assim, tu vai adaptando a matemática. Eu penso que na matemática tudo está em construção. Tudo está sempre se renovando. A gente tem que se adaptar. Tem que se adequar a essa tecnologia que não é fácil. Eu não tive a tecnologia desde pequena. As crianças de agora estão além. Eu não tive isso. Tive agora em função da pandemia e precisei aprender muita coisa que nem na época da faculdade eu aprendi. Muita coisa nova. Eu acredito que tu tem que buscar, se não tu vai parar no tempo. As coisas estão acontecendo e tu tem que ir evoluindo.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

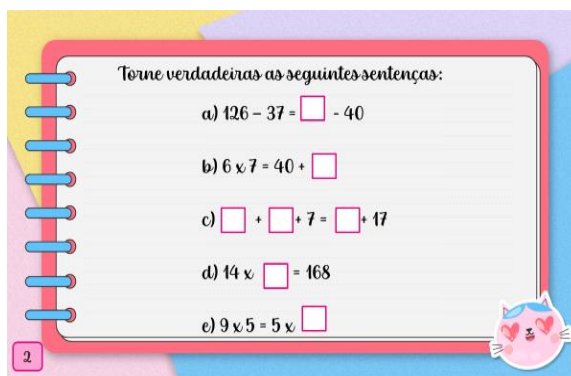
Enquanto estudante não lembro muito. No magistério era muito pouca matemática. Era a didática da matemática, como dar aula. Lembro que as professoras levavam materiais para a gente utilizar quando tinha estágio. Elas diziam assim: “*vocês fazem os materiais aqui e tem que aplicar depois também. Não é só no estágio*”. Mas é tudo muito defasado. Muito. Fui trabalhar bem essa parte de álgebra, na verdade de qualquer conteúdo, depois que eu terminei a faculdade. Como professora de anos iniciais não me recordo muito. Na sala de aula sempre com o material concreto. É aquela questão da álgebra começar no dia a dia deles com a questão do dinheiro, das receitas. Trabalhei bastante isso. Para ti entender a álgebra é necessário ter os conhecimentos das quatro operações. Por isso que eu sempre batalhei nas quatro operações. Sempre batalhei bastante isso. Desde os pequeninhos. Eu fazia com eles as tirinhas de problema, as operações. Engraçado, eu dava aula nos anos iniciais, foi indo e eu sempre fui com esse pensamento das quatro operações, a questão da interpretação.

Essas questões são onde os professores têm medo de trabalhar e fica o conteúdo pelo conteúdo. Ah, tu tem que dar la monômios. Ta, mas e daí? De onde é que saiu isso? Cadê as operações para tu poder trabalhar isso? O básico. Ai tu vê que tem alunos que vem de outra escola e trazem o caderno. Acho que foi no sétimo ano que comecei a trabalhar monômio. Lembro de olhar o caderno deles e estar assim: monômios, isso, isso, isso e isso. Tu não via que os termos semelhantes é a mesma letra, não tinha. Era uma violência com a matemática. Eu dizia: “não, deixa esse o caderno em casa”. Eu sempre pedia para eles trazerem o caderno para eu olhar. E assim, folha, folha, folha e aquela lista de exercícios. Adição de monômios: ta, ta, ta, ta. Eu dava listas, mas sempre era tudo corrigido. Passava uma atividade e sempre corrigia. Eu também dava as respostas para quem não conseguiu. Mas sempre ia indo. Nunca dar por dar.

E a questão da álgebra, por exemplo, o que os alunos dizem: “*ai vem ela com as letras*”. Eu digo: “mas, se vocês soubessem a importância que é álgebra”. Ao fazer uma receita é álgebra. Uma receita tu usa isso, usa aquilo e tu vai fazendo a questão da proporção, a relação. Essa questão. Eles são tão da era digital, da informática, essas programações e essas coisas que eles fazem. Tudo isso ai tem álgebra. A questão do dinheiro. Outra dificuldade é trabalhar a questão do número decimal. Isso é cruel ali para eles. Por quê? A tal da vírgula. Então, sempre tentei relacionar a questão do sistema monetário. Eu digo: “vocês não gostam de dinheiro? Dinheiro tem vírgula. Então, vocês tem que gostar de vírgula”. Sempre parti disso e aos poucos ia tentando introduzir. Mas não é fácil. Tu sabe. Eu acho que nos anos iniciais eu trabalhava muito pouco esta questão da álgebra.

Eu fui discutir álgebra só depois que comecei a dar aula de matemática e a Secretaria da Educação começou a fazer formações. A gente nem ouvia falar em álgebra. Não falava-se nisso. Era o conteúdo pelo conteúdo. Como eu te disse, tinha que seguir ali. Não estava lá. Se não estava lá não era necessário trabalhar. Tínhamos que seguir o que estava já determinado e quando eu peguei os anos iniciais já era tudo pronto. Sempre achei importante trabalhar com símbolos nos anos iniciais: os sinais das operações, das figuras geométricas, do igual. A questão dos sinais era uma pouco vaga, por mais que tu falasse que aquele seria o sinal de mais. Até nos anos finais eles tem dificuldade nos sinais de adição e de subtração. Porque isso que eu digo que os anos iniciais têm que trabalhar as noções básicas da matemática. E não é trabalhado.

O pertence e não pertence era apenas trabalhado oralmente, eles não registravam. Somente diziam pertence ou não pertence. Anos iniciais faz muito tempo, trabalhei mais nos anos finais. Pode ver que eu sempre falo dos finais porque nos iniciais não trabalhei muito. Trabalhei com as crianças o símbolo, a questão da igualdade, porque os dois tracinhos. Depois que eu fui para a faculdade sempre procurei trabalhar a história das coisas. Os símbolos eu sempre procurava ter na sala de aula. Por exemplo, o que era adição, o que era a subtração. As figuras geométricas também. Nos anos iniciais eu trabalhei muito pouca coisa, eu não tinha muito essa noção. Eu entrei sabendo apenas o que aprendi no magistério.



O termo desconhecido eu trabalhava com a questão dos quadradinhos. Era o

quadrado. Me lembro que eu colocava uma figura e um desenho no lugar do quadrado. Eu ia mudando para as crianças. Por exemplo, qual o valor maçã? Trabalhava bastante isso. Até nos probleminhas eu os fazia completarem umas tiras para formar a historinha matemática. Dava as fichinhas e eles completavam o problema. Mas, também tinha termo desconhecido no problema. Era a questão de saber qual era o valor, qual o que número que deveriam colocar ali [ficha 2]. Era um pouco difícil deles compreenderem qual seria o valor do termo desconhecido. Quando tu vai trabalhar com alunos que não sabem a questão da operação inversa, é complicado. É difícil completar o quadrado de forma que se torne igual. É difícil.

Eu acho muito importante o trabalho com a sequência. Nos anos iniciais eu trabalhava a sequência com figuras e números. Com as figuras geométricas, por exemplo, eu fazia assim: triângulo, quadrado, círculo. Triângulo, quadrado, círculo. Nisso também já envolvia o padrão, a regularidade da sequência. Trabalhei este tipo de atividade também

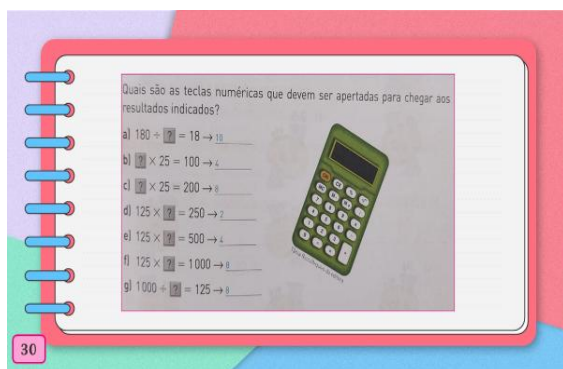


[ficha 22]. De que cor é a figura número três. Eu fazia relacionado a figura também. Deste tipo eu também dava bastante [ficha 20]. Se eles vinham de outros anos e o professor não trabalhava assim, eles tinham o costume de copiar a continha. Nada de figura, nada de raciocínio. Quando comecei as aulas nos anos iniciais eu lembro que eles tinham uma régua. A gente fazia uma régua de papelão para eles verem a sequência e também a



questão da distância. Na sala de aula colocávamos os alunos um do lado do outro e medíamos a distância entre eles. Como se fosse uma reta só que usando a régua. Eu fazia isso. Eu achava muito importante e trabalhava nos anos iniciais a sequência com a régua. Eu trabalhava a sequência numérica com a régua para saber quem vinha antes, quem vinha depois. Nos anos iniciais era só isso que eu trabalhava.

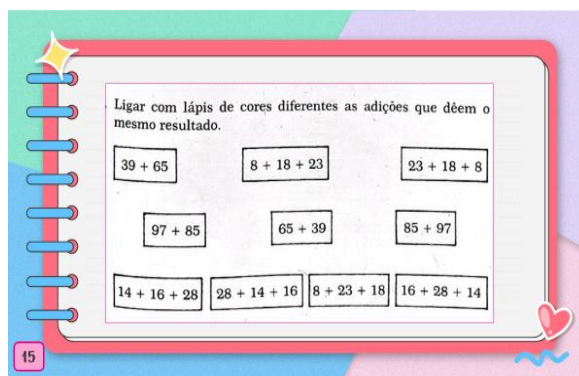
A questão da igualdade e com a calculadora eu já trabalhei [ficha 30]. Só que eles



não têm noção que a calculadora era para verificação. Iam ali e faziam a conta. Eu sempre dizia: “você tem que ter uma calculadora, mas é para verificar se acertaram, ver se está certo ou não”. Mas eles também não tinham a calculadora. Com o tempo foi aparecendo no final dos

livros didáticos como trabalhar com a calculadora. Mas, isso foi de muito tempo pra cá.

Deste tipo aqui eu trabalhava na tabuada [ficha 15]. Eles entendiam que dois vezes o três e três vezes o dois era a mesma coisa. Só trocava. Eu dizia que apenas foi trocado. Eu tentava trabalhar as propriedades. Mas a questão da palavra propriedade era complicado.

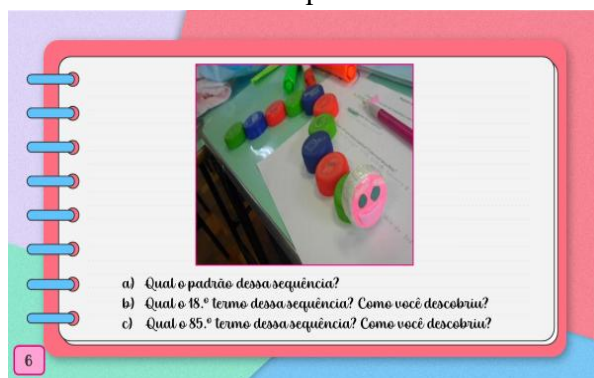


Esse aqui [ficha 26] nós fazíamos, mas era no 7º ano. Eu não fazia com as balanças, mas dava o desenho. Era para a questão do equilíbrio, da equação. Com os



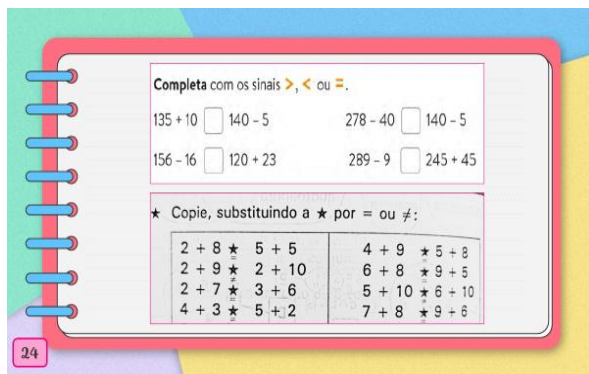
pequenos, não. Existe uma distância entre o que eu dava para os anos iniciais e depois nos anos finais. Essa questão aqui [ficha 26] não vinha nos anos iniciais. Isso não vem. É muito raro. Está aqui [ficha 6] eu também trabalhava. Às vezes eu colocava cores

ou os números e entregava para eles. Com o número colado em cima de cada tampinha eles formavam uma sequência numérica. Essa questão aqui [ficha 24] sobre os sinais eu



tinha muita dificuldade com os pequenos. Eu pensava: meu Deus como é que eles vão entender ... como é que vão entender. Para o sinal de igual eu sempre me referia as barrinhas. Isso era lá nos anos iniciais, atualmente eu faria de outra forma. Para saber qual se o sinal

era maior ou menor que eu utilizava a seguinte estratégia: se tu tinha o número um e o número dois, eu sempre dizia que a abertura do sinal vai para o número maior. Eu também



lembro que quando eu estava nos anos iniciais a gente pegou palito de picolé e eles fizeram jacarés. Inclusive com os dentinhos. Com isso nós trabalhávamos os sinais de maior e menor que, com a boca do jacaré. Então, eu vejo que é colocado assim: esse é o maior e esse é o

menor. ... ah, faz um risquinho aqui e tu enxerga o sete, enxerga o quatro. Tinham esses macetes, essas regrinhas. Era assim.

Planejamento e alterações no ensino das noções da álgebra

Estas atividades [levadas no dia da entrevista] eram planejadas de acordo com o livro que tinha na escola. Eu gostava muito de ir na biblioteca para ver se tinha livro do professor. Não me lembro que tipo de material eu usava para trabalhar isso, mas em todos os conteúdos sempre tinha alguma coisa concreta. Eu sempre procurava dar um jeito. A escola recebeu as orientações curriculares dos alunos especiais que te comentei. Então, tem uma pessoa que vende os cadernos e tu imprimi. Depois que pagou tu pode passar. Eu fiquei muito feliz quando as pessoas perguntavam se a escola adquiriu o material e eu dizia que sim. Como algumas coisas são liberadas para a gente olhar antes de adquirir, fui pesquisar o material. Muitas coisas estão no Google e eu trabalhava em sala de aula. Por exemplo, de ter atividade em que tu colava o sinal de adição, levantava uma parte do papel e tinham aquelas palavras que te falei e as continhas. Eram coisas para ti colar e montar. Eu fazia isso na sala. Na reunião que tivemos semana passada eu disse: “gurias, eu estou falando com propriedade, essas coisas aqui têm tudo no Google, é só a gente ir lá e pesquisar”. Só que isso envolve tempo para fazer.

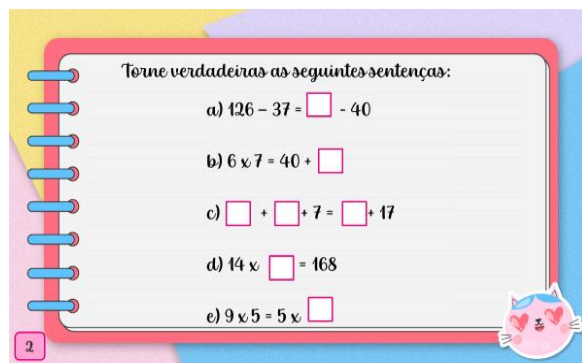
Os professores possuem uma hora de planejamento. Então, envolve tempo e o querer fazer. Nós sabemos que a educação está de um jeito que é muito mais fácil pegar o livro, colocar embaixo do braço e seguir ele. Tu não vê mais nada. Não tem uma abertura, uma outra visão. A defasagem da Secretaria de Educação que poderia trabalhar com os professores sobre essas dificuldades. Eu não aprendi a minha prática no curso superior. Nele eu aprendi as didáticas e era muito pouco tempo. Tínhamos pouca carga

para isso. Então, foi no meu dia a dia, na minha vontade. Se tu gosta daquilo que faz tu vai atrás, vai em busca. Na vice direção, por exemplo, a professora anterior trabalhava de um jeito. Eu organizo tudo em pastinha. Caderno pra isso, caderno para aquilo. Eu, Luciana me organizo assim. Com a sala de aula é a mesma coisa. Se eu dou aula esse ano para uma turma e ano que vem outra professora assume, ela vai trabalhar que nem eu? Não. Ela vai trabalhar melhor ou pior, mas que nem eu ela não vai.

Então, essa coisa da matemática que fica, eu acho que vou morrer e ainda vai ficar essa lacuna de professores que matemática. E de repente: a Luciana falou só nas quatro operações e interpretação. Isso para mim é o fundamental. Os outros conteúdos tu tem que ir adequando. Nos outros conteúdo tu precisa de tudo isso. Precisa das quatro operações, precisa ler um problema. Tu não pode deixar disso. Isso é o importante, mas temos outros conteúdos que eu acredito nós conseguimos adaptar. O Google é maravilhoso. Os professores receberam um monte de livros agora. Tem que escolher o livro. Eu já vi que eles vão e olham as figurinhas tal. O aluno precisa do lúdico, enxergar, fazer jogos. Ele precisa construir para poder entender. Quantas crianças veem em casa a mãe falando de receita. Traz este contexto para a sala de aula. Quantas pessoas compram, o que tem que comprar. Trabalha em sala a questão do salário, os gráficos, essas coisas. Eu sempre trabalhei assim. Para mim é o que dá certo. Tu consegue atingir todos? Não. Mas penso que tu precisa ir tentando mostrar a importância disso. Precisa buscar.

Já trabalhei a questão da potência por meio da árvore genealógica. Meu Deus, mas quantos bisavós? Quantos trisavós? A gente não sabe. Eu trabalhava com eles essa parte da árvore genealógica. Eu muito pesquisava pelo conteúdo. Colocava o conteúdo no Google e aí aparecia. Eu não tinha professor para fazer alguma troca. Nem quando eu dava aula nos anos iniciais. Não tinha essa coisa do professor trocar. O que se trocava era uma folhinha. Eu sei que no início, quando eu dava aulas nos anos iniciais deixei muita lacuna lá. Mas tu é despreparada. Tu sai do magistério e o que tu faz é o estágio de seis meses. Então, graças a Deus, eu sinto que eu melhorei bastante. Eu sei. Desde quando eu iniciei a minha aula mudou totalmente. Eu tive outras visões. Como eu te disse, tudo está evoluindo. São coisas novas. Sou bem honesta em dizer que eu ia lá no Google e colocava o conteúdo. Por exemplo, fração. Eu colocava lá e apareciam coisas que eu nunca tinha visto na minha vida. Eu imprimia, cortava, comprava o material e fazia.

Hoje em dia eu faria também. Claro que hoje temos a tecnologia junto. Tem que tentar fazer. Não adianta chegar e dizer: a Iasmim não entende. Na internet tem muita coisa. Eu me desfiz de muitos livros que eu tinha. Hoje tu consegue baixar os livros. Sinto que com o passar dos anos eu cresci em relação ao conteúdo, com certeza. Em relação a álgebra, penso que as atividades tiveram pouca modificação durante o período que atuei nos anos iniciais. Eu achei muito pouco. Os professores não se detêm a isso. Eu sinto que eles têm até dificuldade em como explicar, como trabalhar essa parte. Esta atividade aqui dos quadradinhos [ficha 2] não se resolve por dedução. Tem um raciocínio. Eu te digo que tem professor que não sabe. Era tudo muito decorado ... era assim e pronto. Hoje em dia tem outras coisas. Então, eu acredito que o ensino de álgebra melhorou, mas não aquela coisa assim 100% que deveria ter mudado.



Avaliação dos estudantes em relação as noções algébricas

Nós temos aquela formação que diz que é necessário ter prova, ter teste. Tu tem que ter uma questão numérica. Dar o resultado, uma nota. Tem que dar nota. Eu pegava os cadernos durante a aula para avaliar. Quando tu vai fazer uma avaliação tu trabalha o conteúdo e faz muitos exercícios. Tu faz uma revisão para aquele dia da avaliação. Quando tu faz uma avaliação com questões diferentes das que tu trabalhou em sala eles não vão saber interpretar. Uma coisa que eu detestava é o título “calcule”. Aquela coisa de um título e as continhas. Eu procurava fazer uma história, um desenho. Eu colocava o título assim: leia com atenção ou lembrando da aula. Fazia alguma introdução antes do calcule. Então, a avaliação sempre era algo relacionado àquilo que eu havia trabalhado em aula, com exercícios que eu havia feito com eles. Claro que às vezes eu mudava alguma coisa ou até deixava o mesmo número. Por exemplo, uma tabuada. A tabuada do nove trabalhada na aula. Então, eu trabalhava a mesma tabuada na avaliação.

Não tinha nota pelo comportamento. Nunca dei nota pelo comportamento. Quando eu estudava tinha isso. Mas quando tu é a professora tu tem autonomia na sala de aula. A escola aqui sempre me deu bastante autonomia. Eu era dona da minha aula, a dona matemática. Eu penso que avaliação é um processo e não somente aquela coisa no dia de

prova. Tinha que marcar um dia para eles se prepararem. A minha aula do dia sempre era fazer a revisão da aula anterior. Tinha alunos que às vezes iam mal. Alguns faltavam a escola e não estavam presentes no dia que tu deu aula. Assim como tinham os alunos que possuíam dificuldade. Também tinha que fazer adaptação para alguns alunos. Agora tem a questão da adaptação curricular que a professora da AEE¹⁵ trabalha junto com a gente. Eram alunos que tinham problema de adaptação curricular, que tinham dificuldade e tu precisava voltar lá do início com ele. Durante a aula era feito isso e eu fazia também uma avaliação diferenciada.

Antes de eu dar aula aqui teve uma turma de 20 e poucos alunos do sexto ano em que reprovaram uns 16, 17 alunos. A professora reprovou os alunos. A minha forma de pensar essa questão reprovação não é no sentido de que o aluno tem que rodar. No que se refere a matemática, para mim, para não ir para o ano seguinte somente se o aluno faltava muito. Quando os alunos faltam a gente tem que ir buscar este aluno para ver se o aluno simplesmente não veio a aula. Com os pequenos também aconteciam reprovações. Era aquela coisinha assim de ir mal e então, reprovava. Graças a Deus o bloco pedagógico do primeiro, segundo e terceiro mudou. Nesse bloco pedagógico eles pediam que dê preferência deixasse o mesmo professor para estes três anos escolares. No primeiro e no segundo não existia reprovação. Já no terceiro ano, quarto, quinto, sexto e assim por diante pode acontecer.

Existia a questão de que se um aluno desse bloco pedagógico fosse reprovado era necessário fazer uma reunião com os professores do ano anterior, para ver o que foi trabalhado no primeiro ano, por exemplo. Junto com isso que foi trabalhado existe a situação em que o professor do segundo ano vai querer retomar alguma coisa do primeiro. Quando eu estava na coordenação eu ajudei a construir esta questão dos conteúdos. Todos os anos escolares [anos iniciais] tinham o mesmo conteúdo só que em um grau de dificuldade diferente. Tabuada tem que ser trabalhada em todos os anos. Em todos os anos que eu digo quer dizer desde que se começa a trabalhar tabuada. Cada ano aumenta o grau de dificuldade. Eu via os professores trabalhando a tabelinha da tabuada. Aquela que era um embaixo do outro. Entregava assim para aluno. Eles tem que ter aquilo, sim. Mas precisam entender o processo. Não adianta.

Importância do trabalho com a álgebra nos anos iniciais

¹⁵ Atendimento Educacional Especializado.

Com certeza é importante trabalhar álgebra nos anos iniciais. Quando chega nos anos finais eles reclamam das letras na matemática. Lembro que eu dava, tinha muito isso de descobrir o valor do termo desconhecido no quadradinho. Isso é álgebra. Se tu olhar nos livros de anos iniciais tem isso. Por exemplo, quadradinho mais cinco é igual a tanto. Com isso tu pode trabalhar também a operação. Tu não vai dizer para os alunos dos anos iniciais: vamos trabalhar a operação inversa da adição. Claro que não. Mas tudo é uma questão de tu ir tentando colocar a álgebra nessa parte. Não precisa dizer hoje vamos trabalhar com álgebra ... tu não vai dizer isso para as crianças pequenas. Chega nos anos finais e o quadradinho foi substituído pela variável, pela incógnita. Quando o aluno não trabalhou bem essa parte nos anos iniciais ele chega lá nos finais e diz: *“ela já colocou esse negócio que a gente não entende, essas letras aí”*.

A gente ouve muito dizer que a matemática é muito boa e ficou horrível mas quando chegou na parte das letras. Então, tudo o que eu digo tem que ser trabalhado desde os anos iniciais. Adição tem que se trabalhar desde os anos iniciais. Álgebra desde os anos iniciais. Mas isso é uma questão até do sistema. Até existe uma formação relacionada aos anos iniciais que tenha que trabalhar álgebra, mas muita gente não tem isso. Os cursos atuais de licenciatura até podem estar ensinando isso. Mas isso é agora e os reflexos vão ser daqui um tempo. Quando eu estudei não tinha isso, não tinha. Na faculdade de matemática a gente aprendia essas coisas de jogos e tal. Mas olha quanto tempo passou. Então, existe essa defasagem. O aluno tem dificuldade por não ter tido lá nos anos iniciais o pré requisito.

Palavras finais

Eu gostaria que tivesse alguma proposta para trabalhar a matemática bem trabalhada desde os anos iniciais. E a álgebra é uma. Já coloquei isso em reunião. E quando que a gente sente isso? Quando tu entra numa sala de aula e vai trabalhar essas questões do termo desconhecido, que vai trocar o teu quadradinho por uma letra, uma variável e o aluno diz: *“lá vem ela colocando essas letras”*. Então, quando isso acontece eu penso nos anos iniciais. Uma professora está dando aula ainda me dizer que não trabalha matemática me chocou muito. Guria, aquilo me cortou. Desde os anos iniciais eu comprava outro caderno e fazia tudo de novo no ano seguinte. Eu tinha o diário do ano anterior que eu guardava, mas eu ia reformulando. Eu acho que é importante tu repetir o

que é bom, o que não deu certo, deixa.

Enfim, se eu te disser que se tu perguntar para professores dos anos iniciais o que é álgebra não sei se eles vão saber responder. Se hoje tu for lá numa sala de aula eles pensam em fazer as operações, o que eu concordo, porque eu foco, a base é nas operações. Mas não utilizam o material concreto. Eu não vejo tanta evolução. Eu sei que eu como pessoa, como professora, sinto que evolui muito. Meu Deus. Sei que eu era muito conteudista e agora não. Eu pensei se eu iria sair da sala de aula para o cargo de vice-diretora. Mas é um cargo legal. Eu cheguei a ser coordenadora pedagógica. Sofri bastante quando eu saí da sala de aula. Mas pensei que seria outro ramo, um outro momento. Financeiramente não é muita a coisa mais, mas tudo bem. Eu gosto da parte de organizar. Mudou os ares. Eu adoro. Mas, se tiver que voltar para a sala de aula eu voltaria. Se eu tivesse que escolher entre anos finais e anos iniciais eu escolheria os finais não por causa do conteúdo, mas pelas idades. Iniciais seria em função do conteúdo, mas a idade é cruel. Tá louco. Eles chegavam a tarde e beijam a gente, tem que ver. São a coisa mais querida. Mas a sala de aula não é fácil.

Professora Rita Bittencourt

Conhecia a professora Rita apenas "de vista". Ela leciona na mesma escola em que atuei durante o subprojeto do Pibid, e costumávamos nos encontrar na sala dos professores quando eu chegava mais cedo. Sempre muito querida e sorridente, ela deixava uma impressão acolhedora. Eu não sabia, até então, que a professora também lecionava em Itaara — município pertencente à região central do Rio Grande do Sul. Foi sua colega, a professora Diaine, quem indicou seu nome. Como eu já estava na escola e o fim da tarde se aproximava, a professora Diaine perguntou à Rita se ela gostaria de conceder uma entrevista. Com sua resposta positiva, Diaine prontamente a substituiu em sala de aula, na Escola Estadual de Ensino Médio Dom Antônio Reis, para que pudéssemos conversar com tranquilidade. A entrevista durou cerca de uma hora. A professora Rita demonstrou estar à vontade e foi muito receptiva ao compartilhar suas experiências. Comentou que, por um instante, achou que falaríamos especificamente sobre álgebra e, como já havia participado de algumas formações sobre o tema, sentiu-se confortável com a possibilidade. Curiosamente, ela aceitou o convite sem sequer ter recebido o roteiro previamente — do momento do convite à realização da entrevista se passaram apenas alguns minutos. Preparei lembrancinhas para todas as professoras entrevistadas como forma de agradecimento, entregando-as ao final de cada encontro. No entanto, como a entrevista com a professora Rita aconteceu de forma inesperada, levei sua lembrança em outro dia. Recordo que naquela data estava exausta: havia realizado uma entrevista pela manhã e outras duas no período da tarde. Apesar do cansaço, fiquei imensamente grata pela oportunidade de entrevistar uma docente de Itaara, cidade tão próxima de Santa Maria e que, até então, ainda não havia conseguido representar na pesquisa

Rita Bittencourt

Santa Maria, 23 de agosto de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Meu nome é Rita Bittencourt. Sou formada em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria. Concluí a graduação em 1997 e, em seguida, comecei a lecionar na rede estadual. Trabalho há 20 anos no estado e há 24 anos no município de Itaara. Minha primeira experiência foi com a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Em relação à aprendizagem da leitura por parte dos adultos, nosso foco era compreender como eles chegaram até aquele ponto da vida sem saber ler. No entanto, o que mais me chocou foi a maneira como a matemática — ou a ausência dela — se manifestava na vida dessas pessoas. Refiro-me à dificuldade de acesso a um caixa eletrônico, à organização do próprio dinheiro, e à incapacidade de compreender diferenças de preços nas prateleiras dos supermercados. Realizamos uma pesquisa para entender como eles faziam suas compras e lidavam com essas situações. Nós, que estamos alfabetizados e inseridos no mundo das letras e da matemática, acabamos nos perguntando: como essas pessoas conseguiram se desenvolver e viver em sociedade sem uma base de conhecimentos tão essencial?

Com as crianças pequenas, tudo é diferente. A própria curiosidade que elas têm as leva a descobrirem muitas coisas, muitas vezes relacionadas a conteúdos que ainda nem foram ensinados formalmente. Elas vão construindo um pensamento próprio e buscando respostas. Neste ano de 2022, estou lecionando no município com uma turma de 1º ano, trabalhando na alfabetização de crianças de 6 anos. Já no estado, atuo com uma turma de 4º ano, formada por crianças de cerca de 10 anos. Sempre trabalhei com turmas de 1º e 2º anos, pois minha formação e experiência são voltadas à alfabetização. Porém, como neste ano a escola não conta mais com essas turmas disponíveis, estou com os alunos maiores. Como alfabetizadora, tenho um vínculo mais estreito com o universo das letras, com o livro infantil, com as histórias e com o processo inicial de leitura e escrita. Mas também tenho muito apreço pelos conteúdos de matemática, justamente por reconhecer o quanto eles estão presentes no cotidiano. A matemática é uma leitura da vida, do dia a dia. Ela está no calendário, nas rotinas, nas situações práticas que enfrentamos. Os conteúdos

matemáticos fazem parte do cotidiano das crianças — e é por isso que eu gosto tanto de ensiná-los.

Prática de ensino e documentos curriculares

Vou falar da minha turma aqui na escola. Não sei se é o caso mencionar, mas a pandemia modificou completamente a nossa rotina. Antes dela, nós vivenciávamos um processo contínuo, e a escola conseguia dar sequência a esse trabalho. Com a pandemia, esse processo foi interrompido de forma brusca. Hoje, dentro de uma mesma turma, tenho crianças em diferentes níveis de aprendizagem. Algumas já dominam a leitura, outras estão em um estágio intermediário, e há aquelas que praticamente não realizaram atividades durante o período da pandemia e ainda estão muito dependentes. Com essas, se tu não deres apoio constante, a aprendizagem simplesmente não avança — fica estagnada. Por isso, a nossa rotina tem sido bastante puxada. Precisamos encontrar formas de atender a todos esses níveis. Levo materiais diversificados e organizo muitos trabalhos em grupo, para que os alunos que estão mais avançados possam ajudar os que ainda estão em processo de construção. Essa troca entre eles tem sido fundamental.

Como a minha turma atual do 4º ano ficou em casa durante o 2º e o 3º anos, isso comprometeu bastante uma parte muito importante da construção do conhecimento das crianças. Não adianta querer seguir o conteúdo que é imposto, porque não flui do jeito esperado, justamente por causa desse período que elas viveram. Nossa rotina tem sido bastante exigente. Voltamos para o presencial em março, mas foi só agora, em agosto, que conseguimos ver uma luz no fim do túnel. Porque, olha, ano passado... meu Deus. A gente se perguntava até quando isso ia durar, quanto tempo levaria até conseguirmos estabelecer uma rotina mais tranquila de aprendizagem. Eu tinha vários alunos que, em março, ainda não estavam alfabetizados — e agora muitos já estão conseguindo ler. As coisas estão começando a fluir. Dá um alívio. Eu até disse para eles que vamos fazer uma festa quando todos conseguirem ler. Pensei que isso aconteceria em julho, mas ainda tem uns quatro ou cinco que ainda não estão lendo. Aí, sugeri deixarmos a festa para o Dia das Crianças. Vamos aguardar [risos].

O conteúdo de cada ano escolar vem pré-determinado pela BNCC. Mas eu acho que este seria um momento de abrir um parênteses para resgatarmos o período da pandemia. Existem mudanças nos documentos a cada troca de governo. Nós temos a BNCC e a LDB que regem a educação, mas neste ano percebemos que tanto a

alfabetização quanto a matemática passaram por alterações. Na verdade, nesta última década houve muitas mudanças em relação a esses dois componentes. Antes, a matemática ficava mais restrita às quatro operações e aos números. Na parte da leitura, o foco era na decodificação das letras e na junção delas para formar palavras. Nos últimos dez anos, houve uma boa virada nessa questão dos documentos: foram trazidas algumas novidades.

As crianças vão ao quadro completar as atividades e trabalham em grupo para se auxiliarem. Nós também conferimos as atividades no quadro. Sem obrigatoriedade, alguns também vão lá resolver. É algo que deixo eles livres para decidirem. Também utilizo material impresso nas aulas. Quando eu iniciei, seguia essa mesma prática — isso não mudou muito, mesmo. Outra coisa: sempre fui a favor da tarefa de casa, mas não de uma tarefa exaustiva. Eu penso em atividades simples, que levem de 15 a 20 minutos para eles resolverem. Acho bom eles compartilharem. Eu considero que o tema serve como uma revisão. Quando alguém os auxilia, seja pai ou irmão, uma dúvida pequena que não foi sanada no grupo pode ser resolvida. Isso serve até para os pais saberem o que as crianças estão aprendendo naquele momento.

Claro que sabemos da correria das famílias. Eu tenho o costume de utilizar a tarefa de casa com a turma da alfabetização. Aqui eu já não uso [escola estadual]. É uma questão mais do local mesmo. Aqui, nós temos famílias bem desestruturadas. Alguns têm problemas com alcoolismo, há crianças que moram com a avó ou com pessoas da família que não são alfabetizadas. Então, para as crianças não chegarem no outro dia dizendo que não fizeram, geralmente eu não mando tarefa. Claro que alguns me pedem. Para esses, eu sempre separo uma atividade extra e mando.

Planejamento e utilização de materiais para o ensino de matemática

O livro didático é um ponto de referência para o planejamento, pois já traz uma sequência organizada. Eu também utilizo material concreto — a escola disponibiliza. Temos material dourado e, na sala de aula, este aqui [Material Cuisenaire], umas duas ou três caixas. Como eu trabalhava com 1º ano, esse material era muito usado. Depois que a turma de 1º ano fechou, levei os jogos e materiais para a sala do 4º ano: quebra-cabeça, ábaco, todos estes itens [que mostraste no dia da entrevista]. Tudo foi para a turma do 4º ano, e eles gostam bastante de usar. Com o Material Cuisenaire eu trabalho sequência, unidade, dezena, centena e adição com transporte. No 1º ano, a gente via quantos cubinhos

vermelhos “cabem” numa barra amarela, por exemplo. Com este [material dourado], trabalhava lógica, formação de grupos e trocas. Hoje estou chegando ao milhar com eles, mas, no início, usamos muito material concreto. Eu não me lembro de usar tanto esses materiais quando iniciei na docência — eu vim do magistério, e lá nos falavam da importância do concreto, mas a ênfase numérica era mais em memorização e lógica. Hoje, nossas escolas estão muito mais bem equipadas, tanto na escola de Itaara quanto nesta daqui do estado.

As crianças amam trabalhar com os blocos lógicos de madeira. Lá em Itaara, as turmas ganharam caixas grandes com esse material. É bem apropriado, com vários tamanhos e formas, e eles usam bastante. Os meus pequenos do 1º ano gostam muito. A gente trabalha sequência, classificação de formas e cores. Eles se envolvem: criam torres, montam coisas, vão organizando as peças e vendo qual usar para construir a estrutura. Bom, sou antiga no magistério — em Itaara trabalho há 24 anos — e sempre gostei muito do lúdico e do material concreto. Eu também usava outros recursos, como tampinhas plásticas para fazer contagem ou até para classificação. A gente também utilizava palito de fósforo, de picolé... A criança precisa do material concreto no início da escolarização, principalmente na contagem. Nunca gostei daquela aula mais tradicional, mesmo sabendo que ela funciona também. Só que o grupo de professores da escola gostava de trabalhar de forma diferente da minha. Houve um investimento grande, e vieram alguns jogos e materiais para a escola. Eu acabei me beneficiando, porque esses recursos vieram para mim. Lembro de umas varetas gigantes. Com elas dava para trabalhar pontuação e tudo mais. Então, era um trabalho mais individual mesmo, sem muito diálogo com os outros colegas.

Lembrança sobre uma aula sua de matemática que gostou e uma que não gostou

Eu gosto, e isso também faz parte da matemática: a questão do calendário. As crianças estão sempre envolvidas com isso — quanto tempo falta para o meu aniversário, para o Dia das Crianças... Enfim, datas comemorativas. A aula sempre flui muito mais quando eu preparo o calendário do mês, porque sempre vão surgindo questões, sugestões, ideias. Eu gosto. Sempre gostei. Quando se trabalha isso também se entra na parte de ciências: o movimento de rotação e translação. Consigo trabalhar outras coisas junto; entram outras disciplinas. Eles gostam também dessa questão dos planetas e do movimento da Terra. Tudo fecha com a questão do calendário, do dia, da noite, das horas,

da distribuição do tempo. Eu gosto. Não sei dizer de uma aula que eu não tenha gostado. O que eu não gosto muito é do “escreva por extenso”. Claro que eu sei que é necessário, que eles precisam fazer, mas eu, pessoalmente, não gosto.

Conteúdo matemático dos anos iniciais com maior ênfase e distribuição das aulas de matemática

Nós, professoras, sempre sofremos uma pressão em torno das quatro operações — de que a criança, até o 2º ano, teria que sair somando e subtraindo, e que, no 4º e 5º anos, já deveria dominar as quatro operações. Desde que comecei, e até agora, mesmo existindo outros tópicos a serem trabalhados, o foco continua sendo nas quatro operações. A matemática sempre teve uma carga horária grande. Se priorizava o português e, depois, em segundo lugar, a matemática. E agora, mais ainda. O Estado está oferecendo um curso com bolsa para professores dos anos iniciais, de matemática e de português. Nós achamos injusto só esses professores receberem bolsa, porque todas as outras disciplinas também são importantes. Os colegas de outras áreas não têm a opção de fazer o curso e ter acesso à bolsa. Nós, professores dos anos iniciais, recebemos um valor menor. O valor é referente ao ciclo de escolarização: são pagos 200 reais para professores dos anos iniciais, 300 reais para professores de português e matemática, e 500 reais para a supervisão. Funciona por ciclos: tu conclui o ciclo e recebe. Isso é desde o ano passado.

Quando iniciei na docência, era eu quem decidia quando trabalhar as disciplinas. Por exemplo, eu tinha que trabalhar os conteúdos de matemática, mas era eu quem distribuía isso dentro das tardes. Agora não é mais assim — é feito um horário das aulas. Em função de todos os olhos estarem voltados para a sala de aula por causa da pandemia, nós temos que seguir mais ou menos aquele horário, para confirmar a quantidade de aulas de português e matemática. Tem um registro diário no caderno de chamada, onde se colocam os conteúdos. Então, o enfoque tem sido no português e na matemática, para recuperar o tempo da pandemia. Aumentou a carga horária dessas duas disciplinas, mas reduziu uma hora de história, de geografia e de ciências, para focar na leitura e na matemática.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolvem o uso do corpo

As crianças utilizam os dedos para contar. Às vezes falta dedo, e eles pedem os dedos dos colegas [risos]. Eles fazem isso principalmente quando passa do dez — por exemplo, $6 + 6$. Quando isso acontece, percebem que não têm dedos suficientes e então chamam os colegas para ajudar na contagem. Também já fiz sequência de altura com eles: escada crescente e escada decrescente. Isso a gente faz com o corpo. A matemática, nesse caso, está mais no sentido dos jogos mesmo. Como os jogos são de madeira, acabam caindo e fazem barulho. Então, quando fazemos jogos, geralmente abrimos espaço no fundo da sala. Eles interagem uns com os outros, não ficam sentados. Algo relacionado à matemática e que envolve o corpo é justamente a questão dos dedos para fazer a contagem. Até desenvolvemos outras atividades corporais, mas relacionadas a outras disciplinas. A gente faz mímicas, representações, dramatizações de textos sem fala — para eles tentarem se expressar — ou dramatizações com fala mesmo. Nisso, usamos mais o recurso do corpo e da voz.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Na minha vida enquanto estudante, eu lembro da álgebra no capítulo do livro de matemática [risos]. Na minha formação, acredito que até tenha aprendido, mas nunca com foco nessa palavra: *álgebra*. Quando a Diaine me disse que não poderia falar sobre o que seria a entrevista [risos], eu disse: “tem alguma coisa a ver com sequência, cor, blocos lógicos?” Ela só me perguntou o porquê, e eu comentei que, durante a pandemia, tivemos uma live com esse nome: *álgebra*. Antes de ver a live, eu pensei que não saberia responder nada, mas depois que assisti, percebi que sabia do que se tratava. Assim, nós ensinamos, mas sem dar esse nome de álgebra. Como eu disse, acredito que, quando a gente tem acesso e pega um capítulo de álgebra, tu vê que aquilo está presente nas tuas aulas. A gente desenvolve essas ideias de álgebra, toda a construção do raciocínio, da sequência lógica. Desenvolvemos e nem sabemos que estamos trabalhando com álgebra.

Eu trabalho a sequência com números pares de 2 em 2, de 4 em 4. Eu digo que são raciocínios que envolvem a álgebra. A gente nem pensa que está fazendo isso — que é álgebra. É nesse sentido. A sequência eu trabalho direto. Agora, no quarto ano, eu a utilizo para trabalhar a tabuada, para fazer com números de 5 em 5, de 4 em 4. Isso é uma das atividades, no caso. Só que eu fui descobrir isso assistindo a uma live. Na verdade, era um curso que fomos obrigadas a fazer por causa da pandemia. As gurias falaram que era para olhar o 7º bloco, pois era sobre álgebra. Tinha uma avaliação nesse curso, com

questões avaliativas. Quando chegou nesse momento, eu disse: “meu Deus, nesse aí não vamos saber nada” [risos], “vamos ter que estudar para fazer a avaliação!”. Mas não foi assim. Depois que assistimos, percebemos que isso a gente já sabia, porque já trabalhava com as crianças. Nesse curso tinha álgebra e um outro nome que eu não lembro — não era geometria. Eram dois termos da matemática. Lembro que a gente pensou que essa seria a parte difícil do curso. Mas não foi. Chegou na parte da atividade e da avaliação e foi tranquilo. Essa formação foi do município de Itaara. Eles compraram o material impresso da Aprende Brasil. Neste ano, trocaram pelo da FTD. A ideia é que as crianças tenham o material, o livro — não é aquele livro do governo. O município tinha verba e comprou. Então, essa formação foi oferecida pela editora. O município exigiu que a gente fizesse, porque estávamos trabalhando na plataforma com aquele material. Para que tivéssemos uma base, tínhamos três lives por semana. Como não estávamos na escola, isso contava como formação, avaliação e hora de trabalho. Sei que foi o município que comprou os pacotes e ofertou para os professores. Mas era uma formação voltada para o Brasil todo. A gente via comentários de várias pessoas do país.

Quando eu iniciei, não se falava o nome *álgebra*. Esse termo realmente é uma coisa nova. No máximo, eu via que, na última década, se falava em tabela, gráfico. Mas *álgebra*, não se falava. Eu acho que esse ensino não só é importante como acaba acontecendo, mesmo que tu não direcione. Essa construção de pensamento aparece naturalmente. Ali com os pequenos, quando eles contam todos os dias quantos vieram, quantas meninas, quantos meninos, e analisam essa seleção — por exemplo: “tomara que não venha um menino e venha uma menina pra ficar um empate” — eu digo que são pensamentos que eles vão construindo, aprimorando o raciocínio. Isso acaba sendo muito presente. Eu trabalho sempre com sequência, com as duas turmas. O padrão também. São coisas que estão no dia a dia. Desde quando eu iniciei, trabalho com isso. Na sequência, a gente também fala em descobrir o segredo: observamos se é múltiplo ou divisor, se a sequência está fora do lugar. Faço direto atividades de completar a sequência como se ela fosse uma linha. Eles têm a questão da régua, a ordem crescente e decrescente — até hoje eu acho importante. Acho que isso de fazer e desfazer ajuda a construir um pensamento.

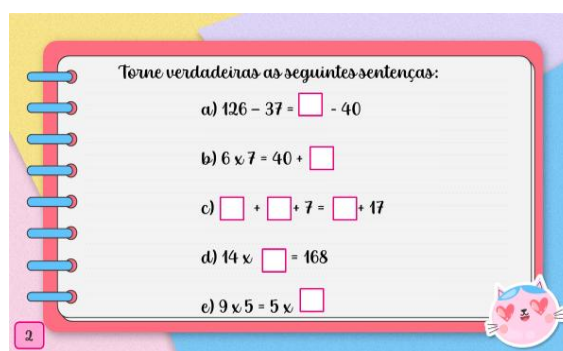
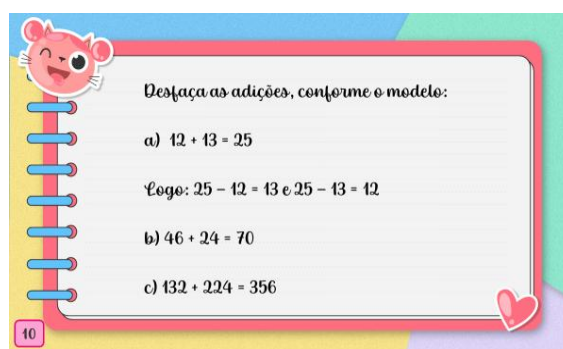
Também se trabalha com a ideia de igualdade e desigualdade. Até acho que, antes, ou logo que iniciei e peguei as turmas, isso era trabalhado com o sinal de igual e o diferente. Tinha aquelas questões que a gente trabalhava de um modo mais sistemático mesmo, com aquela simbologia que ficava restrita aos números. Penso que agora está mais amplo. Envolve outras coisas, outros pensamentos. Mas se trabalha, sim. Eu já vi

que as noções de peso estão nos conteúdos, para serem trabalhadas com balança. Eu, particularmente, nunca usei a balança. A gente usa mais a referência das compras de casa: “você sabem quanto pesa um saco grande de arroz?” ou “um saco menor tem quantos quilos?”. As relações numéricas, acho que são algo bem do dia a dia, vêm muito da vivência. Por exemplo, agora não se reprova mais, mas quando eu comecei, digamos que numa turma do 2º ano tinha uma criança de sete anos e um aluno de treze. A reprovação era permitida nos anos iniciais. Acho que aí entra uma situação relacionada às relações numéricas. A criança pensa: “por que o fulano é tão mais velho do que eu e nós estamos na mesma série?”. Eu também lembro que fiquei bem chocada uma vez, quando fomos fazer um leilão com as crianças. Eles queriam que o objeto de um jogador atual valesse muito mais do que o do Pelé, por exemplo. Mas por quê? Porque eles não têm toda a questão histórica.

Sem contar no dia a dia, quando utilizamos os números. Ontem foi dia 22 e hoje é 23 — quanto mudou de um dia para o outro? A gente trabalha também com conjuntos, se um elemento pertence a um conjunto ou a outro. A parte de identificação, por exemplo: uma maçã está no conjunto das frutas, mas também pode pertencer ao conjunto dos alimentos. Em relação aos símbolos, eles estão presentes na matemática. Ela é cheia de símbolos, principalmente quando a gente começa com adição e subtração com os pequenos. Isso envolve também a questão da organização do cálculo. Tem a questão do calendário, que possui os símbolos dos dias da semana. Os símbolos estão presentes nesse sentido.

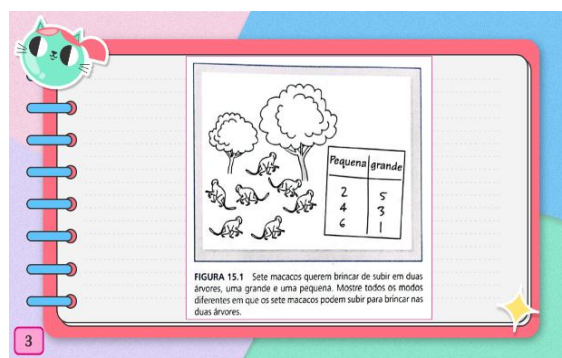
O termo “desconhecido”, eu não tenho muita ideia de como seria trabalhado. Hoje em dia, tem nos livros — a prefeitura de Itaara fornece esse

material privado, e nele há atividades com a imagem de um quarto, em que, ao observar, a criança precisa encontrar o objeto que não faz parte daquele cenário. Eu não sei se é isso o termo desconhecido. Eu até trabalho esse tipo de atividade [ficha 10]. Acredito que aqui envolva a questão da prova real, de fazer a operação contrária. Acho que é isso.



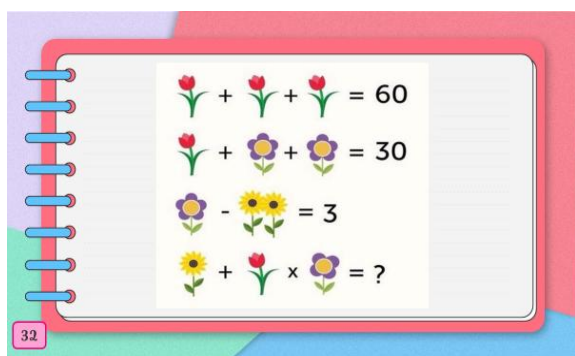
Também gosto de trabalhar com contas variadas, por exemplo: $4 + 8 - 3$. Por causa da turma de alfabetização, eu não uso colchetes nem parênteses, mas gosto de utilizar dois sinais.

Esse tipo de atividade eu trabalho mais com o 4º ano [ficha 2]. Com os pequenos, eu trabalho menos. Mas veio no material deste ano, a gente tem bastante desse tipo. Por exemplo, tem um resultado e eles têm que colocar os números. Porém, agora que estamos no presencial, eu vi que não surtiu muito efeito com os pequenos. Eles jogam qualquer número. Eles até sabem, por exemplo, que o 10 é $5 + 5$. Também poderia ser um oito e um dois, então teriam dois quadradinhos vazios para colocar esses números. Mas as crianças colocam tudo em um quadradinho só, sabe? Com o 4º ano, é bem mais tranquilo. Esse aqui é um probleminha [ficha 3]. Trabalho com isso desde o primeiro ano. Por incrível que pareça, é mais fácil começar com um problema para eles entenderem adição e subtração do que



começar só com o número. Os pais às vezes tentam auxiliar só com os números, por exemplo, $6 - 1$, e as crianças demoram para assimilar. Se tu faz um probleminha, tipo: “tenho 6 balas e comi uma”, eles encontram a resposta bem mais rápido.

Esse aqui [ficha 32] eu tinha em um livro de raciocínio lógico. Nele, tem várias atividades ótimas para o 4º ano. Esse é o termo “desconhecido”, no caso... agora eu

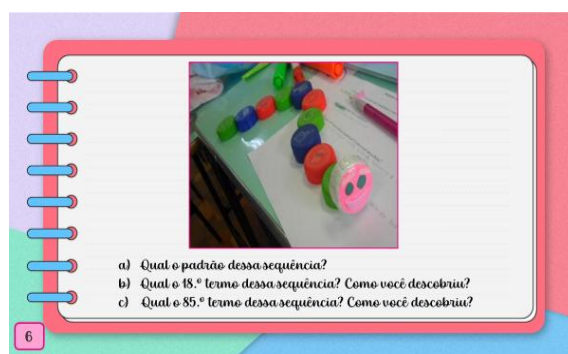


entendi. Trabalho essa atividade com o 4º ano. Com o 1º ano é como eu te disse: não sei se eles não possuem o hábito ou se ainda não desenvolveram essa questão. Eles vão chutando qualquer coisa e não se aprimoram. São muito pequenos mesmo. Mas é bem legal essa atividade para o 4º

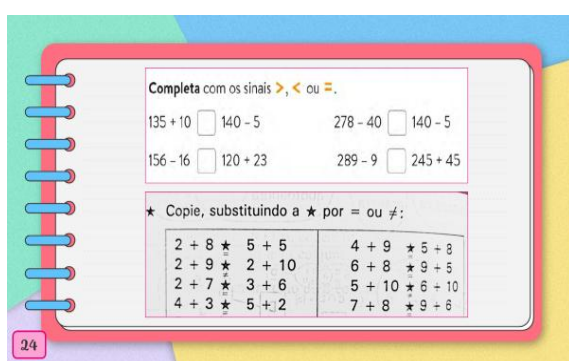
ano — excelente! A gente começa com essas atividades bem no fim do ano mesmo, utilizando três figuras iguais com um resultado bem óbvio. Depois, vai usando esse resultado para os próximos. Eu coloco sempre como desafio. Às vezes levo até bombom ou alguma coisa. Eles se envolvem e isso vai surtindo efeito. Cada vez o raciocínio fica mais rápido.

Não lembro de ter feito esse modelo aqui quando iniciei a lecionar. Comecei a trabalhar com esse tipo de atividade depois que descobri esse livro que te comentei. Eu fui atrás porque a minha irmã, que agora graças a Deus passou em concurso público, me dizia assim: “não adianta, eu não aprendi na escola a ter raciocínio lógico”. Ela dizia que não sabia como errava as questões de raciocínio lógico nos concursos. Com isso, eu fiquei pensando numa forma de desenvolver o raciocínio lógico das crianças. Fui pesquisar e achei um livro com cem atividades, que é esse que comentei. Claro que ele é mais voltado para o 3º e 4º ano. Guria, comecei a levar aquele livro para a escola de Itaara e as gurias enlouqueceram. Comecei a dar as atividades para as minhas colegas. Quando eu tirava xerox para a minha turma, passava também para a supervisora e para a diretora. Eu dizia que queria ver se elas conseguiam resolver, porque a minha irmã dizia que era difícil. A supervisora chegou a levar as atividades para os filhos. Nós começamos a usar muito isso.

As atividades de raciocínio lógico que eu trabalho desse livro são bem iniciais, porque depois ele vai dificultando. Eu trabalhei isso um pouquinho antes da pandemia. Depois que tu começa a trabalhar com a turma, tu mesma vais vendo que eles vêm rápido



com as respostas — que tu nem acreditas de onde eles tiraram. Às vezes, eu mandava alguns temas e as mães me respondiam dizendo que não sabiam como fazer. Com o tempo, aquilo foi progredindo e se tornou um desafio bem legal. Isso aqui [ficha 6] a



gente fez na pandemia. Fizemos bastante trabalho que envolvia sequência de cores e tamanhos, usando tampinhas. Eu pedia para eles me mandarem fotos fazendo essas atividades. Esta aqui [ficha 24], que eu te disse que a gente trabalhava muito lá no início. Até hoje, não vem mais para tu

trabalhar maior, menor e igualdade. Tu sabes que eu tenho minha sobrinha em Porto Alegre, que está no 2º ano em uma escola particular. A minha irmã mandou uma foto dizendo que elas estavam fazendo o tema. Me chamou a atenção a atividade que elas estavam fazendo. Não era como está aqui [ficha 24]. Tinha o número 430 e o número 399, e pedia para escrever com palavras se era maior ou menor. Era para fazer a relação dos

números com maior ou menor, mas não com o símbolo — tinha que ser escrito. Isso me

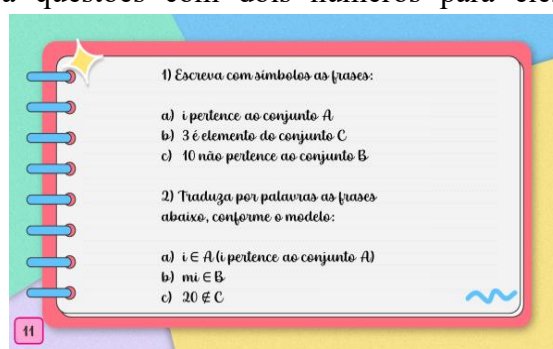
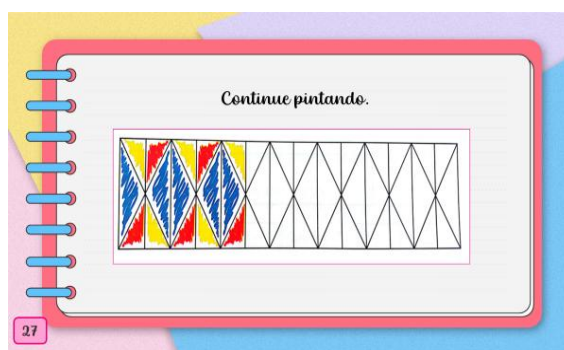
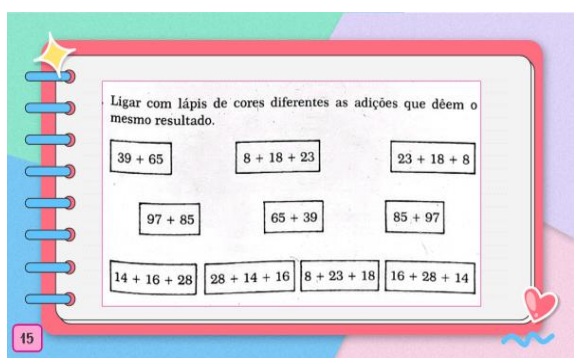
chamou atenção porque eu usava muito os símbolos de maior ou menor.

Hoje em dia, nós pedimos para circular o número maior ou o menor, ou para que os números sejam colocados em ordem, do menor para o maior. Hoje se usa menos o símbolo. Antigamente, faziam-se

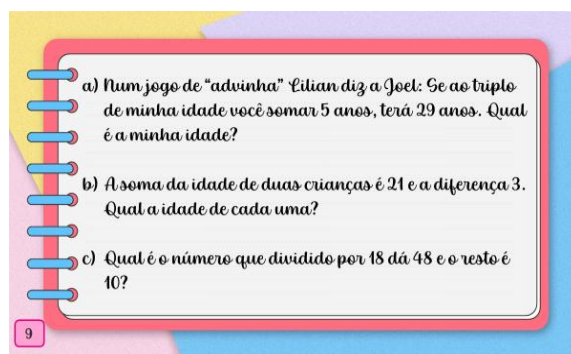
mais atividades com o uso dessa simbologia. Faço até hoje essa atividade [ficha 15]. Com o 4º ano, a gente trabalha essas questões. É bem interessante que, quando tu colocas dois itens na mesma sequência com outros números que dão o mesmo resultado, eles dizem:

“ah, mas está dando igual”. Como se não pudesse ser igual, porque os números são diferentes [risos]. Eu trabalho com esse tipo de atividade nas minhas duas turmas. Esses aqui [ficha 27] estão nos livros dos anos iniciais. Trabalho isso até hoje. Eu lembro desse tipo de atividade quando trabalhava artes. Nós víamos o tipo de linha, a questão da uniformidade, sequência de cores. Mas na matemática, não.

Essa aqui eu fazia [ficha 11] para eles utilizarem o símbolo. A parte escrita por palavras eu não trabalhava. A gente dava questões com dois números para eles completarem com os símbolos de maior, menor, pertence e não pertence. Quando iniciei, era assim que eu trabalhava. Agora, não vejo muito isso. A gente faz esse tipo de atividade porque trazemos isso conosco, mas não vejo muito essa questão da simbologia. Não vejo mais o pertence e não pertence, acho que diminuiu. As atividades com maior e menor também diminuiram. Fora as quatro operações, isso fazia parte da base da matemática. Esses aqui também estão no livro de raciocínio lógico [ficha 9]. Traz várias características da pessoa: “fulano é 10 anos mais novo do que o tio”... Essas que falam das idades, nós trabalhamos também.

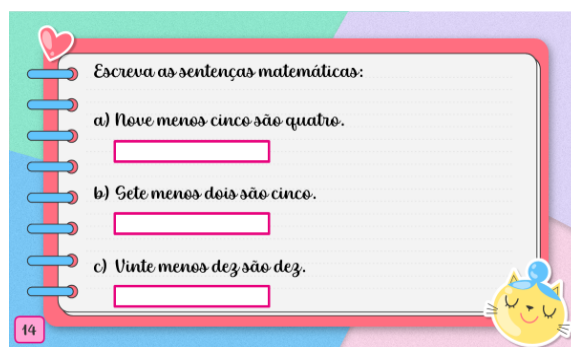


Eu não acho difícil trabalhar com esse tipo de atividade. Em geral, é semelhante ao que tu me perguntaste sobre os símbolos. Muitas vezes, eu uso, ao invés de “o dobro do número”, a escrita: “dê o dobro de $40 - 10 + 5$ ”, e assim eles precisam fazer esse raciocínio aqui [ficha 9]. Eu gosto desse tipo de atividade, e as crianças também. Às vezes, se tu encheres



o quadro só de cálculos, parece que alguns vão e outros não. Quando tu vais lendo e construindo com eles frase por frase, fica mais fácil para eles compreenderem.

Esses sobre a sentença matemática [ficha 14] eu ensino. A sentença matemática era usada direto nos problemas. Depois de um tempo, ela não foi mais priorizada, e o enfoque passou a ser dado ao resultado correto. Tem vários jeitos de formular a sentença matemática. Agora eu vejo que estamos retornando a montar a sentença matemática, a “armar e efetuar”. Houve um período na minha vida profissional em que a gente dava todos os problemas só com os números e não se exigia tanto a sentença matemática, desde que o estudante chegasse ao resultado correto. Estamos voltando a fazer isso porque começou a ficar muito solto, muito perdido..



Planejamento e alterações no ensino das noções da álgebra

Eu planejava essas atividades com base no livro didático, no que vinha nele. Quando iniciei, eu utilizava menos material concreto. Acho que o lado bom de toda essa questão de a escola disponibilizar material concreto e jogos é perceber que, nesses momentos, as crianças estão realmente aprendendo. Antes, era bem conflitante. Parecia que a professora que enchesse o quadro e o caderno desenvolvia mais o raciocínio e a compreensão dos alunos. Agora está bem mais tranquilo. Claro que é mais recente que as escolas tenham se equipado com materiais como blocos lógicos, ábaco, material dourado, as barrinhas. Usamos tudo isso para fazer a contagem. Penso que mudei muito a minha visão sobre a forma como eu ensinava essas atividades, desde quando iniciei até agora.

Como eu te disse, no início o foco era nessa questão do resultado: que as crianças fizessem as contas e entendessem a questão numérica.

Agora eu vejo que não é só isso. A matemática está incluída em tudo. Em todas as atividades do dia a dia, tem como tu achares a matemática. Agora está mais fácil de ensinar. Antes, ficava muito restrito apenas aos números, e agora não. Muitas vezes, tu não vais com a intenção de ensinar uma determinada coisa, mas na aula ou naquela atividade que tu planejou para aquele dia surgem tantas possibilidades que tu acabas ensinando outras coisas a mais. Quando eu iniciei, não tinha essa base que já existe hoje. Como eu te disse, aprendi coisas naquela live que assisti. Antes, ia mais na intuição mesmo. A álgebra, por incrível que pareça, é uma coisa bem prática. Ela exige raciocínio, está ali presente. Para os outros conhecimentos matemáticos, parece que precisa de mais memorização. Tem muita coisa que é memorização na matemática.

Aprendizagem e avaliação dos estudantes em relação as noções algébricas

Tu sabes que nós voltamos a ter prova para avaliar as crianças. Depois da pandemia, houve muita mudança na educação por conta da busca pela recuperação desse período. Antes da pandemia, nós fazíamos parecer descritivo, então não precisava aplicar prova. No dia a dia da sala de aula, tu vais vendo o desenvolvimento do teu aluno nas atividades. Tu conheces o teu aluno. A gente descrevia isso para os pais. No nosso retorno presencial, isso mudou. Tanto que não é mais trimestre na rede estadual, e sim bimestre. Então, a cada dois meses, é lançada uma nota no sistema. A média é 6, então precisamos fazer uma avaliação, que chamamos de prova, para comprovar a nota da criança. É também para os pais terem noção de como o filho está se desenvolvendo e para informar em que momento do conteúdo estamos trabalhando. A prova é mais por uma questão burocrática. A participação em aula, a compreensão e o desenvolvimento da criança continuam sendo contabilizados na avaliação de cada um. Quando eu iniciei, também tinha essa questão de fazer prova. Mas, se bem que a gente sempre acaba conhecendo e convivendo com a criança, então tu avalias toda a prática dela no dia a dia da sala.

Sobre a aprendizagem, muitas vezes parece que tu estás saindo do campo da disciplina. Isso acontece quando nós estudamos o calendário. Eles perguntam: “*mas isso é matemática?*” A matemática estava muito focada na questão das quatro operações e, quando nós fugíamos apenas da questão numérica, parecia que o conteúdo matemático

não estava sendo desenvolvido. Até os pais pensavam isso. Agora já é diferente. Parece que há essa compreensão e uma leitura de mundo sobre a matemática. Digamos que estamos trabalhando a parte das balanças — tudo isso faz parte do aprendizado de matemática das crianças. Antes não, era voltado para a questão das quatro operações. A maioria das crianças consegue compreender a questão da sequência, da lógica e do padrão. Mas isso também depende do exercício. Geralmente, é na tentativa e erro mesmo. Aquele que demora mais faz e refaz até dizer que entendeu. Eu percebo isso.

Hoje, eu sinto que está melhor de trabalhar a questão do igual e do diferente. Quando fica muito restrito ao papel, acho que não cria muita possibilidade de compreensão. Isso também se torna uma coisa mais automática — eles pegam o caminho e seguem. Também tem a questão da tentativa: eles testam os valores. Eles fazem isso. Aquela atividade em que eles têm que descobrir o valor do quadradinho, no 1º ano, não deu certo. Tem no material novo da FTD para ensinar, mas nós temos que completar juntos para eles conseguirem fazer. Mesmo com desenhos em cima de cada quadradinho... não rolou. Com o 4º ano é diferente. Isso funciona bem com eles. Entendem melhor. As crianças gostam desse tipo de atividade, acham interessante. Neste ano, com esse material do 1º ano, veio um livro em que a parte de matemática e álgebra se tornou mais interessante do que a leitura de palavras e outras coisas desse tipo. A parte de matemática está bem visível, colorida — está viva! Para tu teres uma noção, nós somos três professoras do 1º ano lá em Itaara. Estávamos conversando sobre isso: que, no fim, a matemática se tornou mais interessante e prática do que a parte que nós costumamos focar, que é a leitura.

Trabalho com as noções algébricas durante a pandemia

A pandemia foi um *salve-se quem puder* [risos]. É sério. Nós trabalhamos o básico, porque não tinha aquela aula explicativa. A gente fazia algo no Meet, mas o acesso era mínimo. Eu consegui trabalhar essas atividades de álgebra porque elas estavam dentro do currículo, previstas na BNCC. Essas atividades auxiliam eles a formar uma base para outros raciocínios. Nós estávamos fazendo uma reflexão com a turma do 4º ano. Eram encaminhadas atividades quinzenais para as crianças, mesmo achando que eles não fossem conseguir. Por incrível que pareça, quem retirava as atividades conseguiu aprender em casa. Toda essa questão do número par, ímpar, multiplicação... Os que pegaram o material e realizaram as atividades conseguiram vir com uma base. Não era a

base diária da sala de aula, mas eles conseguiram vir. É visível que conseguiram avançar mais do que aqueles que não fizeram as atividades. O meu 4º ano é uma turma bem mista. Acredito que as crianças que aprenderam tiveram alguma orientação em casa. Dessa minha turma, posso dizer que $\frac{1}{3}$ aprendeu. São famílias que, de alguma forma, acompanharam. Teve um dia em que eu estava ensinando uma matéria e perguntei como eles sabiam. Eles me responderam que era por causa das folhinhas que eles pegavam na escola. Então quer dizer que eles lembraram. Conseguiram fazer uma ligação com o conteúdo que eu estava ensinando.

Importância do trabalho com a álgebra nos anos iniciais

Eu acho essencial o trabalho com a álgebra. A criança desenvolve uma compreensão mais ampla das coisas. Se tu não ensinares isso, vai acabar sendo como foi com a minha irmã, que dizia que não aprendeu a ter raciocínio lógico. Assim, tu aprendes muito aquela coisa do absoluto e exato, mas não aprendes a olhar o todo. Eu acho que as crianças de agora estão tendo a possibilidade de construir esse pensamento. Acredito que essas noções da álgebra aparecem mais agora, tanto nos livros quanto nos materiais. Como nós estávamos falando, tem muito material que eu vim conhecer agora com as crianças — e não na minha formação. Eu não me apavorei em falar sobre álgebra por causa daquela live que eu assisti. Mas dá aquele choque pensar que tu podes não saber responder, assim como aconteceu quando fizemos o curso.

Professora Tatiane de Oliveira Damitz

Conheci a professora Tatiane por indicação de uma colega de graduação que havia sido sua aluna. Nosso primeiro contato foi pelo Facebook, e considerei um sinal positivo o fato de ela ter respondido por essa rede social, já que eu havia tentado contato com outras professoras por esse meio sem sucesso. Desde o início da conversa, a professora Tatiane mostrou-se muito atenciosa e receptiva. Nosso primeiro desafio foi encontrar um horário para a entrevista, pois a professora trabalha em tempo integral durante a semana. Sugeri a possibilidade de realizá-la em um sábado, e ela ficou de verificar sua disponibilidade, pois talvez tivesse um compromisso. Dias depois, retornou confirmando que poderíamos realizar a entrevista no fim de semana. O deslocamento até a cidade de Toropi foi de aproximadamente 61 km. Nunca havia visitado essa região e fiquei encantada com a paisagem: muitos morros, muito verde e criação de animais ao longo do caminho — uma cena bastante comum na região central do Rio Grande do Sul. Digo *nosso percurso* porque, mais uma vez, contei com o auxílio do meu pai para chegar até lá. Toropi é uma cidade um pouco afastada, com acesso limitado por transporte público. Confesso que não sei como teria chegado até a casa da professora sem o carro, considerando a escassez de horários dos ônibus intermunicipais. A professora leu atentamente o roteiro enviado previamente e, ao iniciarmos a entrevista, já tinha clareza sobre os pontos que gostaria de abordar. Nosso diálogo fluiu de forma leve e natural, a ponto de nem percebermos o tempo passar. Quando nos demos conta, já havíamos ultrapassado três horas de conversa — finalizamos o encontro com aproximadamente três horas e quinze minutos de entrevista. Além da professora, tive o prazer de conhecer sua filha, que estava em casa naquela manhã. Ambas me receberam com muito carinho e, ao final da entrevista, pensaram juntas em possíveis nomes para me indicar, colaborando ainda mais com a continuidade da pesquisa.

Tatiane de Oliveira Damitz

Toropi, 27 de agosto de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Meu nome é Tatiane de Oliveira Damitz. Terminei o magistério no dia 20 de julho de 1997 e, no dia 20 de agosto do mesmo ano, comecei a dar aula com um contrato aqui no município de Toropi. Eu tinha feito 19 anos em janeiro, mas comecei a dar aula com 18 anos de idade. No último dia 20 de agosto [de 2022], completaram 25 anos desde que iniciei na docência. Quando li teu roteiro, até pensei comigo mesma que não lembraria de tudo. Bom, terminei o magistério e, na mesma semana — no dia 26 de julho — me casei e passei a assinar como de Oliveira Damitz. Foi tudo muito rápido: terminei o curso e já me casei, isso em 1997. No dia 20 de agosto, assumi meu primeiro contrato com uma turma do interior, em Toropi Mirim. Comecei para ajudar uma colega minha que tinha um menininho especial, e ela estava com toda aquela carga horária de trabalho. A gente fazia o almoço e a merenda — tudo o que precisava ser feito na escola. A escola era dela. No caso, fazíamos tudo, e ela ainda passava no hospital com o menino.

Fui para lá com um contrato de 20 horas. Mas, na verdade, durante quatro meses, para conseguir recuperar tudo o que ela tinha deixado acumulado, trabalhei praticamente 40 horas por semana. Foi um acordo para ajudar ela. Esse foi o começo da minha prática docente, na sala de aula, com turmas da primeira à quinta série. Hoje, na escola onde estou atuando, tem duas ou três ex-alunas com filhos — e um deles foi meu aluno no ano passado. Muito doido isso. O tempo passa muito rápido. Fiz o magistério em Canoas¹. Fui morar no convento. A minha vontade era ser freira, mas eu também queria ser mãe. Como não dava para ser as duas coisas, tive que escolher. Comecei o magistério em 1994 — o ano do tetra, do Ayrton Senna [risos]. Infelizmente, foi um ano que marcou bastante... Morava no internato em Canoas. Trabalhava lá tanto quanto aqui no interior. Trabalhava muito mesmo. Limpava as salas, fazia de tudo. Foi um ano puxado. Depois, voltei e fui morar com uma tia em Santa Maria para terminar o magistério. Quando

¹ O município de Canoas fica na região metropolitana de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul.

terminei o curso, me casei e também quis fazer faculdade. Mas eu também queria ter filhos...

Em 1999, tive a Letícia² e, em 2001, comecei a Pedagogia. Antes de engravidar, perguntei para a minha mãe se ela cuidaria da bebê quando eu fosse para a faculdade. Tudo planejado. Fiz a faculdade na antiga Unifra³, naquele convênio das prefeituras, porque, na época, eu já era concursada em Toropi e em Jari. Entrei em Toropi pelo concurso de 1998 e em Jari em 1999. Já estava grávida quando comecei no concurso. Enfim, em 2001 iniciei a faculdade por meio do convênio que Toropi tinha com a Unifra. Não sei se tu lembra ou conhece alguém que fez faculdade assim. O pessoal de Agudo também estudava lá. Tinha muitas colegas de lá. As aulas eram aos sábados, em todo o mês de julho e em todo o mês de janeiro. Era uma faculdade com parte a distância, mas também semipresencial. Foi bem interessante. Não tinha a prática como eu tive no magistério, nem aquela função de fazer todos os trabalhos e coisas assim — até porque não dava tempo! Era puxado. Tinha bastante conteúdo para estudar. A gente interagiu bastante, foi uma graduação bem produtiva, sabe? Gostei muito da Pedagogia que fiz. Me formei em 2005. E a graduação foi isso — até porque, depois, a gente está sempre em formação.

Relação com a matemática

Desde criança, sempre tive dificuldade com a matemática. Talvez seja por isso que, hoje, eu busco superar essas dificuldades e tento trabalhar de um jeito que as crianças gostem da disciplina e tenham mais facilidade do que eu tive. Eu tinha uma certa lentidão para compreender os números, sabe? Lembro de uma situação do passado — talvez tenha sido isso que influenciou. A minha professora sempre foi muito querida comigo. Entrei na escola com quatro anos. Tinha uma tia que era professora. Aprendi a ler com muita facilidade, em um ou dois meses. Ler, para mim, foi uma brincadeira. Foi assim mesmo. Estou sempre dizendo para meus alunos: “Ai, crianças, ler é tão bom! É tão bom que parece que a gente viaja. Vamos logo aprender a ler!”. Estou com as turmas de primeiro e terceiro anos. Alfabetizei o primeiro e o terceiro este ano — faltam uns dois ou três alunos só. Estou sempre contando para eles que, para mim, foi tão fácil aprender a ler que

² Filha mais velha.

³ O Centro Universitário Franciscano atualmente é a Universidade Franciscana, instituição privada localizada na cidade de Santa Maria.

nem sei direito como aconteceu. Foi uma brincadeira! Já os cálculos... ah, com os cálculos eu sempre ficava pensando: “Mas como é que faz isso?”

Me lembro de estar na primeira série e a profe perguntar para mim quanto era $8 + 8$. Eu tive um bloqueio. Simplesmente não saía. E levei uma reguada. Aquilo me travou de um jeito... Sabe aquele bloqueio que fica? Até hoje eu lembro disso. Foi lá na primeira série — olha só quanto tempo já passou, isso foi lá por 1980 e pouquinhos. Ela sempre foi muito carinhosa comigo, mas naquele dia se indignou por eu não conseguir responder quanto era $8 + 8$. Era algo que eu sabia responder, mas travei. Bloqueou mesmo. Às vezes eu penso nisso, e vejo como, desde pequena, eu sempre corri atrás para superar as dificuldades. Sempre foi assim. Quando chegou o Ensino Médio... meu Deus. A parte de matemática, o conteúdo mesmo, até que eu ia bem. Comecei a gostar, entendia melhor. Mas quando entrava nos cálculos da física... parecia que nada saía! Eu estudava tanto que até tonteava o professor. De tanta pergunta que eu fazia, acabava sendo aprovada. Tonteava o homem mesmo! [risos]

Lembro que estudei muito para uma prova de Física. Era a única disciplina em que eu tirava notas abaixo de oito. Sempre tentava garantir pelo menos um seis ou sete. Teve uma avaliação em especial que eu estudei por dez horas seguidas. Foi um domingo inteiro — comecei de manhã cedo e fui até fechar as dez horas. Quando completei esse tempo, minha tia olhou para mim e disse: “*Chega, tu vai ficar louca!*”⁴ [risos] Eu queria decorar todas as fórmulas, queria compreender tudo. Talvez esse esforço, esse processo, tenha feito com que eu gostasse de dar aula de matemática hoje. E eu gosto mesmo! Gosto de ensinar matemática. Quero que as crianças compreendam mais do que eu compreendi naquela época. Quero que elas sejam umas *Rafas*⁵, sabe? Que não tenham dificuldade depois. Claro, nem todo mundo consegue ser como a Rafa — mas a gente tenta ajudar. Hoje, ensinar matemática é tranquilo para mim. Trabalhei durante esse tempo tanto em Jari quanto em Toropi, da pré-escola até a quarta série — agora chamado de quinto ano. Sempre correndo atrás. Se eu tinha alguma dificuldade, pedia ajuda para os professores mais experientes. E sempre busquei trabalhar com material concreto — sempre tinha alguma coisa, um recurso, algo palpável para ajudar na compreensão.

⁴ Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

⁵ Rafaella Freitas de Vargas, atualmente professora de matemática. Foi aluna da professora Tatiane nas séries iniciais e colega da pesquisadora no subprojeto Interdisciplinar Educação Matemática do Pibid e é por meio de sua indicação que foi possível conhecer a professora Tatiane.

No tempo do magistério — que, por sinal, eu ainda tenho o material até hoje, desde 1996 — fizemos muitos materiais concretos que ainda utilizo em sala de aula. De tão bem feitos que ficaram! Eu e minha mãe fizemos juntos os joguinhos, o material de contagem... Ela me ajudou muito. Fizemos tabuinhas para eu trabalhar com os alunos, e ela pintou tudo com aquele pó de alumínio. Ela adorava fazer esse tipo de coisa. Eu precisava ter esses materiais. Se não me engano, no magistério a gente tinha que apresentar dez tipos diferentes de materiais de contagem. Lembro que fiz um com 30 peças. Era tudo feito de tabuinha. A mãe me ajudou a serrar. Alguns pedaços tinham formato de quadrado, outros eram triangulares... algo assim. Tenho tudo isso guardado na escola. E ainda uso, acredita? Sabe aquela mangueira preta de jardim? Também usei isso na construção de material. Cortei em 30 pedaços. Esse era um dos que eu usava para trabalhar contagem com as crianças. Quando não tenho esses materiais prontos à mão, uso canetinha, lápis de cor... o que tiver disponível. Eu acredito que, assim, não fica complicado para as crianças. Acho que consigo fazer com que compreendam. Pelo menos eu penso que sim.

Documentos curriculares

Os documentos e essas coisas vinham do governo. Estou tentando lembrar o nome da caixinha... Eu sempre sei! São os Parâmetros Curriculares Nacionais, os famosos PCNs. Era por meio deles que a gente consultava os conteúdos. Antes dos PCNs, não tinha isso estruturado. Além deles, também trabalhávamos com documentos da prefeitura, como o PPP⁶ da escola. Aquela caixinha com os PCNs, se não me engano, já existia por volta dos anos de 1996 até 2000. Era um conteúdo extenso para estudar. A gente dava uma espiada: “Ah, esse aqui é tal conteúdo para tal série”. Lembro bem que os PCNs me davam respaldo para planejar. E os conteúdos do plano de estudos do município sempre existiram também. Tivemos que reformular isso tudo desde aquele tempo — a lista de conteúdos, o plano de estudos, o currículo em si. Isso sempre teve. Hoje em dia, nos baseamos na BNCC⁷. Inclusive, reformulamos o PPP da escola. Esse ano, o material chegou um pouco atrasado. É muita burocracia, né? Aqui em Toropi, a prefeitura fechou um convênio com o *Aprende Brasil*, um projeto que fornece livros e material didático. O conteúdo é muito bom e permite trabalhar com criatividade. Tem material de apoio e

⁶ Projeto Político Pedagógico.

⁷ Base Nacional Comum Curricular.

joguinhos para todas as áreas: ciências, português, matemática... tudo voltado para a interação. O material chegou um pouco tarde, e estamos um pouco atrasados com o conteúdo. Estou com turmas do primeiro e do terceiro anos, e tudo é baseado na BNCC. Está tudo dentro, tudo mesmo. Claro que a gente precisa adaptar à realidade da nossa criança, porque nem sempre condiz exatamente com o contexto aqui. Esse material não é feito aqui no Rio Grande do Sul, nem em Toropi. Mas é muito bom. É com ele que estamos nos baseando agora. Começamos a trabalhar com esse projeto em junho. Ele segue certinho a BNCC. É bem legal. Ajudou bastante. Vamos ver se vai dar certo, se vai trazer bons resultados com as crianças. Por enquanto, eles estão gostando bastante

Prática de ensino

Eu acredito que a nossa prática, com o tempo, vai mudando. Tem coisas que melhorei e outras que talvez tenham piorado. Tudo acaba mudando, né? Esses dias mesmo eu estava tentando lembrar como eu trabalhava a tabuada antigamente. Me lembro que usava umas tabelas. E agora, como estou com o terceiro ano, pensei que queria que eles já soubessem dividir até cinco. Mas essa não é a realidade. Não é possível, porque muitos estão ainda no processo de alfabetização. Alguns alunos ainda não estão lendo. De 13 alunos com nove anos, nem todos leem ainda. Já tive outras turmas de terceiro ano — ou a antiga segunda série — que eu deixava bem encaminhadas: sabiam a tabuada, faziam continhas com segurança. Essa era minha prática há alguns anos. Mas hoje, neste ano pós-pandemia, ainda não consegui trabalhar multiplicação e divisão como antes. Só consegui introduzir a noção, sabe? Trabalhar a divisão com material concreto, para que eles ao menos entendam a ideia. Às vezes penso em dar determinado conteúdo, mas vejo que ainda não dá. Não deu tempo, não deu base. Ainda não consegui desenvolver as continhas. E olha, já estamos terminando agosto. Então são coisas que mudam mesmo. Na minha prática de alguns anos atrás, neste ponto do ano, eu já teria trabalhado tudo isso. Mas agora é outro momento. Outras necessidades.

E outra coisa: a gente sempre tenta integrar as atividades. Este ano, por exemplo, eu tenho me baseado bastante na leitura, na hora do conto, essas coisas. Tudo isso para fazer com que eles gostem de ler. Isso é algo que eu sempre fiz. Tenho tentado interagir com os alunos, integrá-los com o tema do texto, com o meio, com qualquer coisa que dê para puxar e aproveitar. Às vezes é um gancho que serve para ciências, outras vezes para matemática, e assim vai. Uso muito a produção de texto, historinhas e livrinhos. Acredito

que desde que comecei a dar aula, isso sempre fez parte da minha prática. É uma das coisas que nunca se apagou, sabe? Pode até ir mudando a forma, mas a ideia permanece. De vez em quando, penso: “Faz tempo que não faço tal coisa.” Aí paro e faço de novo. A gente também vai aprendendo outras maneiras, é claro. Mas acho que uma coisa que vem desde lá do começo é esse meu gosto por contar histórias. Sempre utilizei histórias, e sempre tentei integrar isso com as outras disciplinas. Isso é algo que sempre esteve comigo. E o mais interessante é que, quando vejo, já estou trabalhando matemática — aquela mesma matemática que um dia eu tive tanta dificuldade. E faço isso sem nem perceber que era algo que me causava bloqueio. A prática vai nos transformando.

Quando comecei, lá no tempo de Jari e Toropi, não existiam esses livros bonitos que temos agora, como o *Aprende Brasil*, por exemplo. A gente tinha que usar toda a criatividade. Era mimeógrafo! Então, isso acaba tornando a prática de antes bem diferente. Hoje em dia, chega tanta informação que nós, professores, temos que filtrar o que é realmente importante e o que de fato vai ajudar as crianças. Porém, são tantas informações que chegam na cabecinha deles... São muitas informações externas. O nosso processo de alfabetização se torna uma confusão na cabeça das crianças. Isso não existia, por exemplo, nas escolas do interior. A professora era a responsável pelas maiores informações, pelas maiores novidades. Agora, não. Às vezes, o que a gente fala em sala de aula nem é o mais importante, diante de tudo o que eles já veem e ouvem fora dali. Por isso, eu acredito que se perde um pouco essa tentativa que a gente tem de integrar todos os conteúdos. Sei que as crianças, principalmente as pequenininhas, às vezes viajam nas informações. Parece que a gente está atrasada em relação aos alunos. O que é para colocar na cabecinha deles acaba se perdendo um pouco. Eles precisam entender que, para conseguirem aproveitar essas novidades todas, primeiro precisam aprender a ler, escrever e contar. Esse é o grande desafio da época! [risos]

Planejamento das aulas

Eu sempre planejei as minhas aulas. Não precisava escrever tanta coisa como se pedia antigamente, tipo todos aqueles objetivos, sabe? Eu sou organizada. As minhas colegas até brincam: “*Ai, meu Deus, quem é que aguenta esse caderno?*” Eu gosto de colocar os tópicos: um, dois, três, quatro... tudo o que pretendo fazer durante o dia. Sempre foi assim. Acho que agora me cobro ainda mais do que antes. Antes era mais fácil — talvez pela agilidade, pela idade também. A gente tem mais disposição, mais

conhecimento. Mas é incrível como a agilidade vai diminuindo. Depois da covid, fiquei um pouco mais lenta, inclusive no raciocínio. Eu ainda consigo fazer tudo, mas preciso ir com mais calma. Infelizmente, eu tive covid. Fiquei com sequelas no pulmão. Foi bem no comecinho, em fevereiro de 2020. Graças a Deus, só eu fiquei doente aqui em casa. Quase precisei ser internada, mas consegui me recuperar em casa. Eu sinto que fiquei um pouco mais devagar para pensar, sabe? Antes eu dizia: "Vou fazer tal coisa", e já escrevia, me organizava, colocava em prática. Agora, não. Agora esse processo é mais lento. Mas dá certo.

Então, tudo eu planejo. Nesses 25 anos de magistério, aquele bichinho, o ábaco [olha para os materiais levados no dia da entrevista], sempre me acompanhou. O ábaco sempre esteve comigo. Agora ele até estragou. Também, já fazem uns dez anos que eu



tenho esse [risos]. Eu usava bastante o ábaco. Nem sei se lá em Jari, quando eu trabalhava na Escola Roseli Nunes da Silva — que era onde eu tinha a turma da Rafaela — eu ainda usava aquele ábaco que eu mesma construí. Sabe como era o ábaco que eu fiz no magistério? Era feito com caixinhas de fósforo. Deu um trabalhão,

mas era a coisa mais linda! A gente usava as caixinhas de fósforo e canudinhos de refrigerante. As unidades eram representadas pelos dez canudinhos, e as dezenas pelas caixinhas. Tinha de três a nove caixinhas de fósforo. Era bem legal! Esse era um modelo diferente, que as professoras lá do Bilac⁸ criaram, nos ensinaram, e eu fiz. A gente trabalhava as dezenas até nove e as unidades com os canudinhos dentro das caixinhas. Usei bastante esse ábaco. Depois de um tempo ele desmontou, e aí fiquei só com os da escola mesmo. Antes de chegar esse modelo mais bonitinho que uso hoje, eu ainda tinha outro, que me desfiz faz pouco tempo... acho que uns três anos. Aí veio esse mais novo pra escola, mais bonito, e passei a usar ele.

Ah, eu tinha um outro ábaco além daquele das caixinhas. Esse outro era feito com pregos, e estava escrito: unidade, dezena, centena e unidade de milhar. Eram quatro pregos bem grandes e alguns canudinhos duros — nem sei de onde arrumei aquilo. Acho que era de umas mangueirinhas cortadas. Naquele tempo, quando a gente ainda não tinha esses ábacos novos, era com esses dois modelos que trabalhávamos: o das caixinhas e

⁸ Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac.

esse com pregos. Eles ajudavam a trabalhar a ideia de compor e decompor os números. Era isso. E olha, usei bastante o ábaco este ano. As crianças conseguiram entender bem os números por meio dele. Outro material que também utilizei foi o material dourado. Com esses recursos, eu trabalho a contagem, unidade, dezena e centena — isso no terceiro ano. Consegui fazer isso agora, porque antes eu não estava conseguindo. Então, usei o ábaco, o material de contagem e também esse aqui [barrinhas Cuisenaire]. Mas as crianças ainda gostam mais do material dourado, não sei por quê. Esse aqui [barrinhas Cuisenaire], há um tempo atrás, nem existia nas escolas. Faz uns quinze anos que já tem, eu acredito. Ou talvez seja eu que ache mais fácil trabalhar com o material dourado — pode ser isso. As crianças também adoram. Eu sempre uso, principalmente com o terceiro ano, que ainda apresenta uma defasagem. Eles não conseguiram aprender direito durante a pandemia. A gente está oferecendo para esses alunos algo parecido com um reforço... não é exatamente isso, mas agora não lembro a palavra certa. E eles utilizam o material dourado nessas atividades também. Eles têm aula à tarde e usam com a outra professora também. Tem uma atividade que faço com o material dourado em que chamo as crianças lá na frente e peço que montem um determinado número. Eles montam com o material dourado e com o ábaco também. Sempre trabalhei com esses materiais. Com este aqui [barrinhas Cuisenaire], menos.

Na verdade, eu acho que é falta de prática mesmo, de ter aquele costume, sabe? A gente acaba pegando esse aqui [material dourado] para trabalhar com as crianças porque já está acostumada a usar. Pensando bem agora, é isso: falta de hábito. Com este aqui [blocos lógicos] também trabalhei muito! Nossa, quando eu estava na Educação Infantil, esses blocos... tu não tem noção! Dava pra trabalhar tudo com eles. Os blocos lógicos são tudo na vida da Educação Infantil. Tudo! Com eles dá pra fazer obra de arte, ensinar cores, espessura, formas... tudo. Minha colega usa bastante com a Educação Infantil. Usa um montão! Nos anos iniciais, também utilizo no primeiro ano. Como eu já trabalhei com a Educação Infantil, sei o quanto esses blocos são incríveis. E eles gostam muito! No ano passado, por exemplo, eu tinha o Pré A e utilizei bastante esse material. Deixa-me ver... acho que foi em 7 de junho que voltamos com as aulas presenciais. Foi isso, sim. Não tivemos muito tempo presencial com eles, e nem todas as crianças voltaram de imediato. Só em novembro que a volta de todos os alunos passou a ser obrigatória. Mas, mesmo assim, eu usei os blocos com eles. Era uma turma com 17 crianças no Pré A. Eles tinham quatro aninhos. A gente usava bastante. Por exemplo: “Hoje vamos fazer uma obra de arte, vamos desenhar uma casa.” E aí eles iam lá e construíam a casa.

Eu pegava até folha de ofício para eles usarem na representação da obra de arte ou da casa. O Pré A ainda não tem muito limite. E pra mim, não importa se está certo ou errado — sempre tive isso na minha cabeça. Teve uma época em que tentaram impor umas leis dizendo que não podia alfabetizar nem mostrar letras até o primeiro ano. Mas o primeiro ano não pode ser uma ruptura! Isso é algo que sempre defendi. Já debati muito sobre isso, inclusive com pessoas que estudam mais que eu. O primeiro ano tem que ser uma continuação da Educação Infantil. E o brincar continua, viu? A gente continua jogando e brincando até o segundo, terceiro ano. Por isso eu gostei tanto do *Aprende Brasil*. Estou trabalhando com o 3º ano em várias etapas, e o material traz isso — você está ensinando o conteúdo, e no meio tem um jogo da memória. Está ensinando geografia, e vem um monte de quebra-cabeça no material de apoio. Achei bem legal! É a primeira vez que estou trabalhando assim. Antes, eu até fazia isso, mas precisava pesquisar, buscar em outros lugares. Utilizava alguns livros didáticos, por exemplo, e ia atrás dos recursos por conta própria.

Assim, no primeiro ano nós estamos utilizando um livro didático mais padrão, que veio diferente este ano. É um material melhorado. Caso contrário, eu usaria o livro didático comum mesmo. Mas, de qualquer forma, utilizo aquilo que dá para usar — o que eu considero bom. Imagina, naquela época em que a gente tinha que fazer tudo no mimeógrafo... como é que não ia usar o livro didático? Era necessário! E ainda vinham pessoas dizendo que não podia usar livro didático o tempo inteiro, porque as crianças não iam copiar, não iam prestar atenção... Mas, pra mim, tudo pode ser aproveitado. Só que tem que medir. Tem que ter um equilíbrio entre o que é bom e o que não é. A vida da gente é assim: a gente aproveita o que tem de bom, né? Com os livros didáticos, nesses 25 anos de sala de aula, eu sempre fui assim também. Uso o que o livro tem de bom. Nunca fiquei presa a um único livro. Mas este ano, em especial, gostei bastante do material que veio para nós trabalharmos. Ainda assim, continuo usando outro livro e faço bastante pesquisa também.

Às vezes eu até digo para a supervisão: “Acho que não vou dar conta de vencer todos esses livros que chegaram mais tarde.” É que, além deles, vão surgindo outras sugestões que dá pra juntar com aquela atividade. Principalmente em matemática. Com matemática, às vezes vejo uma sugestão num determinado livro e, a partir disso, penso: “Bah, dá pra fazer tal coisa!” Aí vou lá e faço. Semana passada, por exemplo, na parte de geografia, consegui juntar com história. Quero fazer essa atividade com o terceiro ano, mas ainda não consegui tempo. Com o primeiro ano, ficou muito fofo. No livro não dizia

nada sobre isso, mas eu lembrei de algo que poderia complementar e pensei: “Bah, isso aí vai ficar legal!” A atividade era sobre moradias. E olha... eu tenho um horror de caixinhas! Aqui em casa já não tem mais lugar pra guardar [risos]. Tem um cantinho aonde vai tudo quanto é coisa: caixa de remédio, de pasta de dente, de tudo! Um pouco até levei para o colégio, porque não tenho mais espaço aqui. Mas ainda devo ter umas quatro caixas grandes cheias! [risos] Corri, peguei umas caixas, levei para as crianças e perguntei: “Qual é a cor da casa de vocês?” Aí fui lá, busquei papel da cor que eles falaram e disse: “Façam a casa de vocês!” Tu tinha que ver como ficou. Com isso, a gente já trabalha matemática, não é? Imagina: eles precisaram pensar na forma da casa, trabalharam com espessura, com medidas... Entreguei um papel mais grosso e dei a opção entre o verde e o marrom. Perguntei: “Qual cor combina mais com o terreno da casa de vocês?” Eles foram pedindo e eu ia entregando. Quando chegou a hora de colar, alguns até comentaram: “*Bah, a minha casa tinha que ter sido de outro jeito, ela é mais alta assim.*”

Foi com o primeiro ano. Agora quero ver se consigo fazer com o terceiro ano também, mas com eles vou explorar mais. Quero propor que construam a casa deles e a escola. Vou fazer em grupo. Aqui todo mundo conhece a cooperativa — talvez um dos grupos a faça, porque aí já entra a cidade, não é mais só a casa. Talvez. Pretendo fazer, sim, mas o meu ano está muito curto. Nunca consigo dar conta de todos os meus planos. A minha cabeça pensa em muita coisa! E olha que, mesmo assim, estou mais calma agora [risos]. Eu chego no colégio e tenho o hábito de dizer para eles: “Ó, crianças, hoje na escola nosso plano é assim: vamos tentar fazer isso, isso e aquilo.” Tenho um aluno do terceiro ano que sempre diz: “*A profe tá a mil hoje!*” [risos] Quase sempre faço isso, porque assim já peço a colaboração deles. Alguns ainda estão recém aprendendo a ler. Quando eles estiverem mais afinadinhos na leitura, aí sim, nós vamos voar.

Por enquanto, a gente corre... mas depois, a gente voa! Eles mesmos me dizem: “*Profe, a gente vai conseguir*”. Principalmente com o terceiro ano, sabe? Coloco no quadro os tópicos e explico tudo direitinho sobre o que vamos fazer. Claro que, às vezes, algum já solta: “*Credo, profe! Seis itens hoje? Não vai dar tempo!*” [risos] Mas seis itens é o máximo que eu costumo colocar, e sempre dá certo! A não ser que aconteça algum imprevisto — tipo se alguém se machuca e precisa ir para a secretaria, ou alguma outra situação assim. As gurias, minhas colegas, morrem de rir das minhas observações. Eu vou lá no meu caderno e anoto: “observação: aconteceu tal coisa com fulano”, “não deu tempo de fazer tal atividade”. E elas dizem: “*A Tati lembra de tudo!*” Mas eu respondo: “Não,

eu não lembro de tudo. Eu anoto tudo!” Porque se eu não consigo lembrar, eu vou lá e vejo o que está escrito. Sempre fui assim. Provavelmente, vocês da área da matemática têm essa facilidade de lembrar as coisas de cabeça. Eu não. Eu exploro a minha parte de anotar, porque eu esqueço. E assim vai...

Uso do livro didático

Tem diferenças, sim, mas também tem semelhanças entre os livros didáticos. Eu acredito que agora eles vêm mais interativos, mais bonitos, mais coloridos. E olha, se não forem mais coloridos, com essa alta demanda da internet, as crianças nem vão querer olhar pro livro. E eles amam! Adoram! Tanto o primeiro quanto o terceiro ano adoram esse livro que estamos utilizando. Os outros livros também já traziam bastante atividades. Já eram criativos. A questão é que, às vezes, a gente não estava habituado a usar tudo aquilo. Tinha essa ideia de que trabalhar certos conteúdos ia “roubar muito tempo”. E isso acontecia mesmo. Mas estava tudo lá, nos livros. Tinha coisas que eu aproveitava e outras que não. Ontem, por exemplo, tivemos uma reunião pedagógica. Nessa reunião, ficamos cerca de meia hora analisando os livros didáticos que vêm do MEC⁹ pra nós. O grupo docente escolheu qual iríamos adotar — mesmo com esse projeto do Aprende Brasil, que foi adquirido e pago pela prefeitura. Não sei se ele vai continuar, sabe? Sempre aparecem aquelas queixas, aquelas reclamações... E infelizmente, aqui não é diferente.

A educação não é valorizada. Se tem o pensamento: “*ah esse gastou demais. A prefeitura está gastando demais com educação e esses materiais são comprados*”. Então, não sei se vai ter o ano que vem. Por mais que eu saiba que muitos estão adorando, não sei se vai ter. Mas, tem esses livros que vêm e ontem nós estávamos olhando. Olha, vou te dizer assim, não há grande diferença se não as figuras mais coloridas do que os desenhos dos livros lá de 2000. Tem livros de várias editoras. Nós olhamos e escolhemos um livro que bem parecido com esse que a prefeitura comprou. Escolhemos adotar esse, pois tem bastante atividades, joguinhos, coisas assim. Com certeza não vai vir o material de apoio, então tu tem que imprimir. Mas também tiveram livros que nós olhamos e vimos aquele conteúdo massacrante, sem nenhuma explicação. E está aí atualmente! Este livro estava dentre as opções para a gente escolher, vimos ele ontem à tarde. O conteúdo é massacrante, sem interação. Não tem uma figura para interagir ou algo neste sentido.

⁹ Ministério da Educação.

Ontem nós vimos e comentamos sobre isso. Uma coisa que me chama a atenção, que antes não falavam muito e deixavam por último em todos os livros didáticos é a geometria. Ultimamente que não tem sido o último conteúdo. Me chamava atenção isso [risos].

Então, tem sim diferenças entre os livros de antes e os atuais. Eu acredito que seja principalmente na ilustração e na organização. Hoje as gravuras são mais bonitas, mais coloridas. Em relação ao conteúdo, talvez a diferença esteja numa organização melhor, mais clara. Tem aqueles livros que a gente olha e já diz: “Ah, esse aqui não...” Do mesmo jeito que lá em 2000 também tinha livro com conteúdo massacrante. Mas, por outro lado, também tinha livros cheios de atividadezinhas muito boas. Tinha um verdinho que eu adorava, mas agora não lembro o nome. Ele não veio dessa vez. Aquele livro tinha experiências maravilhosas, e olha que era lá de 2000! O de ciências, então... meu Deus, nós fazíamos trabalhos incríveis com ele. Esse livro didático me ajudava muito, sabe? Porque tem coisas que a gente não tem como saber de cabeça. E naquela época nem existia internet pra ir lá no Google pesquisar. Não tinha. A gente aplicava com as crianças aquelas experiências que o livro de ciências sugeria, e funcionava demais. Então, assim... os livros didáticos sempre existiram. Às vezes as pessoas dizem: “Ah, naquela época não tinha nada.” Mas não é bem assim. Talvez não tenham encontrado ou não souberam usar. Porque ter, tinha. Só depende do jeito que tu utiliza.

Na parte de matemática, eu prefiro os livros didáticos atuais. Os antigos tinham uma estrutura muito... como é que eu vou te dizer... fechadinha. É a estrutura do livro mesmo, sabe? Era tudo muito apertadinho. Eu acho que o mesmo conteúdo que antigamente ocupava duas páginas, hoje aparece em seis ou sete. E isso faz diferença. Naquela época, talvez fosse suficiente. As crianças eram mais concentradinhas. Mas as de hoje, se uma abelhinha passar voando, já querem olhar a abelha [risos]. Então, aquele conteúdo mais condensado não funciona mais. As crianças não aprendem daquele jeito. Por isso eu prefiro os livros de hoje. Me parece que está tudo mais bem distribuído. Pode até ser o mesmo conteúdo, mas a forma como ele é apresentado mudou. Aquele livro antigo de matemática era muito denso, sabe? Muito “comprimido”. Já os atuais têm um visual mais limpo, mais leve, mais atrativo. E isso ajuda. As crianças de hoje, por exemplo, têm um livro muito bom. Tem uns conteúdos que... bah! Às vezes até a profe Tati aqui tem que parar, pensar um pouquinho antes de trabalhar com eles [risos].

Posso dizer os nomes, né? [risos] O do Bonjorno tem conteúdos bem interessantes. Gosto do jeito e da forma como ele trabalha. Mas, guria, não dá! Aquele livro é tudo

muito apertadinho. Eu, sem óculos — e olha que meu grau nem é tão forte — já não consigo mais ler direito. Às vezes, acho uns exemplares antigos ali na escola e até vejo coisas interessantes. Tem uma colega minha que adora usar esses livros mais antigos para pegar os problemas e desafios. Esse do Bonjorno que estou falando, acredito que seja de 2010. Já faz tempo, né? Estamos em 2022, então já são uns 12 anos. Eu gosto dos desafios e das situações-problema que ele traz. São bem elaborados. Mas é tudo muito apertado. Ano passado, quando queria mandar alguma atividade do livro para casa, eu digitava tudo de novo. Todo mundo me dizia: “Mas tu gosta de passar trabalho” [risos]. O problema é que a letra era muito miudinha, as crianças não conseguiam ler. Não sei se tu conhece como é o layout, mas a página do livro é dividida em duas colunas — tipo assim [faz gesto com as mãos]. Só numa página tem às vezes uns 20 desafios, e pouquíssimo espaço para escrever. Visualmente, ele não é bom, não é atrativo para as crianças. Hoje o nosso desafio é esse: deixar as coisas atrativas para eles. Antes, não era tanto assim. A gente, professora, já era uma figura atrativa para as crianças. Hoje em dia, no primeiro ano ainda conseguimos esse encantamento. Eles ainda têm aquele olharzinho para a gente. Mas no terceiro ano, já são mais maduros. O quinto, então, nem se fala. Eles nem enxergam mais a professora ali na frente da sala. E a partir do sexto, sétimo ano... bah, é outra realidade.

Lembranças docentes

Eu tenho muita troca com outros professores. Desde o começo, em 1997, quando comecei a trabalhar, já tive apoio. Naquela época, eu trabalhava com uma professora que tinha uma criança com necessidades especiais na turma. Ela me ajudou demais. Mesmo tendo que intercalar o trabalho com hospital e outras responsabilidades, ela estava sempre ali me auxiliando. Imagina eu, com 18 anos recém-completos, e ela já com tanta experiência. Foi muito importante. Depois de 1997, assumi uma escola no interior e fiquei seis anos lá. Aquilo foi um verdadeiro conto de fadas. Tenho tanto orgulho de dizer que tenho alunos maravilhosos até hoje. Como a gente costuma dizer, todos estão muito bem. Quase todos estudaram bastante, seguiram caminhos lindos. E eu adoro falar da minha pupilinha, a Denise¹⁰, que era da Educação Especial. Ela está terminando Pedagogia online, já é Educadora Especial, professora de Libras e tem mestrado — tudo pela UFSM.

¹⁰ Denise Ferreira da Rosa.

A profe Denise até tem uma página chamada *Pílulas para a Imaginação*¹¹. Ela foi minha aluninha, vizinha, filha do primo da minha mãe, minha comadre. É madrinha do meu filho mais novo. A gente tem uma história linda. Ela diz que nós brincamos durante os quatro anos em que ela estudou naquela escola onde eu trabalhava. E é verdade. Foram anos de muita criatividade, carinho e dedicação. Eu fiquei seis anos nessa escola, que nem luz tinha na época. Mas a gente fazia acontecer, mesmo assim.

Nós participamos de uma feira. Para ti ter noção do que era a integração e o gosto por aquela turma! Participamos dessa feira e fizemos todo o material com papel reciclável. Era um evento grande, com bastante gente do Estado todo. Tinha gente com um monte de recurso, um monte de coisa. E nós ganhamos. Foi a coisa mais linda aquele trabalho. Era uma equipe que, até hoje, eu me emociono só de lembrar. Aquele grupo de crianças era incrível. Na escola tinha até missa, e um dia o padre reclamou. Pediu que fosse dado um recado para mim. Disse que eu tinha que parar de enfeitar tanto as paredes, porque ele não conseguia dar aula de tanta coisa que tinha nas paredes [risos]. Mas é que era assim mesmo! E a Denise... ah, a Denise não queria nem saber de recreio. Ela viajava no mundo da imaginação dela. Se tivesse um cantinho na sala, ela ficava lá, quietinha, criando. Era tudo muito econômico naquela época. Tudo mesmo. E ela sabia aproveitar cada pedacinho. Se sobrava um pedacinho de papel, ela vinha toda animada: “*Profe, posso fazer mais uma flor?*” Ela sempre foi muito alta, então fazia uma flor, colocava uma fitinha — daquelas que não estragavam a parede — e tchum! Colava a flor bem lá no alto [risos].

Aquela sala era de primeira à quarta séries. Era multisseriada. Tu não tem noção de como era no tempo da primavera... Nessa época eles já ficavam doidinhos e perguntavam: “*quando é que nós vamos começar?*” Eles enchiam todas as paredes de flores. E não era a mesma flor o ano inteiro, não. Eles inventavam: “*ah, hoje vai ter que ser desse jeito*”. E eu deixava. Só lembrava eles de não usarem muito papel, porque depois podia faltar. Mas era lindo. Lindo mesmo. Essa foi a escola onde eu comecei. Só que, assim... eu não tinha muita troca com outros colegas, porque era só eu. Sozinha. E nessa época eu ainda fazia Pedagogia e tinha a minha pitoquinha, a Letícia. Ela dizia assim para mim: “*mingo é dia de mãe*” [risos]. Queria dizer que domingo era dia de mãe. Ela era tão comportada... Quando eu precisava estudar, ela se deitava na minha perna, no sofá ou na cama, e eu ficava ali com os cadernos estudando para as provas. Por sinal, eram bem

¹¹ Disponível em <https://pilulasparaimaginacao.com.br/?v=12786bcde161>

díficeis as provas da Unifra. Ela ficava quietinha, só me olhando, deitadinha. Naquela época ela tinha dois aninhos. E foi assim até os seis anos dela, que foi quando eu me formei.

Lembro que tinha que ter uns 200 dias letivos, e eu não podia trabalhar no sábado porque estava na faculdade. Às vezes acontecia de surgir alguma doença ou algum imprevisto, e era necessário recuperar aula. Sabe quando eu fazia isso? Em todos os feriados. Eu juntava as crianças durante a manhã e à tarde e levava para a minha casa. Fazia almoço lá em casa com essa turma do interior. São 20 minutos a pé até a minha casa. Juntava eles e dava aula lá em casa, no feriado, porque era o dia em que não tinha aula na Unifra. Eu fazia isso para recuperar e fechar os 200 dias letivos. Por isso que eu não conseguia ter tanta troca com os colegas. E isso foi até 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 [conta nos dedos]. Nesse meio tempo, também assumi uma escola no interior de Jari. Lá, eu era sozinha e não tinha banheiro. Eu estava grávida e tinha que ir no banheiro da casa do vizinho. Imagina! Mulher grávida, já viu, né? Toda hora no banheiro. Essa escola ia da primeira à quinta série. Acho que fiquei lá até 2002. Em 2003, fui para uma escola onde éramos eu e outra professora. Ela tinha sido minha professora na terceira, quarta e quinta séries. Nessa escola, éramos só nós duas: eu e essa minha antiga professora. Eu ficava com a primeira e a segunda séries, e ela com a terceira e a quarta. Foi assim até 2008.

Posso dizer que minha experiência de troca com os amigos e colegas começou a partir de 2002. Não tenho muita certeza da data exata, mas foi quando fui para a Escola Roseli Nunes da Silva¹². Foi a primeira vez que trabalhei em uma escola que tinha merendeira. Eu já estava há quatro, cinco anos atuando e tendo que fazer a merenda também. Pela primeira vez, ia ter alguém para limpar para mim. Ela é minha amiga até hoje e me dizia assim: “*Nossa, profe Tati, tu não deixa nada sujo!*” E eu respondia: “É porque quem limpava era eu!” Imagina se eu ia deixar um pincel sujo nos dias de pintura? Não. Eu limpava tudo e deixava tudo bem limpinho. Sem contar que agora eu ainda tinha alguém para guardar os panos. Mas credo, me realizei! Aqueles anos foram maravilhosos. Sem falar que eu também estava me formando, terminando a faculdade. Eu tinha uns colegas da faculdade que também estavam nessa escola — dois colegas, dois homens. Acontecia muita troca com eles. Eles são vizinhos da Rafaela, lá do Rincão do Souza: o professor Luiz Carlos e o professor Aristeu. O Aristeu era de outra turma de Pedagogia,

¹² Escola localizada no interior do município de Jari.

e o Luiz Carlos era meu colega de grupo. Então, imagina, com toda a experiência que eles tinham, o quanto me ajudaram. Nossa! Eu tive sempre muita acessibilidade naquela escola, em todos os sentidos, porque eles me apoiavam muito. Na época, aumentaram os alunos, e essa escola onde trabalhávamos acabou sendo fechada.

Eu não posso nem ver aquele lugar... porque não teve mais aluno. Lembro que, quando a gente chegava lá, era por volta das 6h40. Um frio! Não sei se a Rafa já te contou como é por lá... O Jari já é frio, e o assentamento conseguia ser ainda mais gelado. O Assentamento Bela Vista — era lá que ficava essa escola. Era muito frio mesmo. Olha, eu aprendi a usar o pala¹³ e tudo o que eles usavam por lá. Tudo! Fiquei uns seis ou sete anos nessa escola. Acho que até 2008. Em 2009, eu tive que ir para outra escola. Lá era muito frio. Quando eu chegava com a turma da Rafaela e da Arianne — que hoje é a farmacêutica aqui — às vezes a gente dançava até dar o horário da aula. A gente dançava e pulava por causa do frio. Nós estudávamos no corredor da escola. Aquela era a nossa sala de aula. Faltou sala de aula de tanto aluno que tinha. Não te dou certeza, mas acho que era a terceira série. E era no corredor. As pessoas passavam para ir ao banheiro, e nós ali, trabalhando. Acho que eram em torno de 12 alunos naquele corredor. E, mesmo assim, eu conseguia fazer com que eles me dessem atenção. Tinha um quadro verde na parede, bem na beirada do corredor. E, mesmo com tudo isso, a gente conseguiu.

Aquela turma teve uma troca maravilhosa. Me lembro bem, justamente porque estávamos no corredor. Se eu não me engano, foi o único ano em que atendi turma no corredor. Era a única que cabia ali. Acho que era a menor turma. Eram duas filas [mostra com as mãos na mesa], duas filas de seis crianças cada uma. E tu imagina como é que eu não ia ter troca com os meus colegas? Eles passavam por ali o tempo todo, e a sala da direção era bem próxima. O Luiz Carlos, na época, era o diretor. Como é que eu não ia ter troca com meu colega, se estava todo mundo passando por ali? Então, sempre houve essa troca. Na escola onde estou agora, estamos sempre ajudando uns aos outros. Não importa o lugar — sempre vai haver algo. Não é um mar de rosas, claro. Mas existe o arco-íris em todos os cantos. Sempre há aquelas pessoas mais fechadas, que não se abrem, que preferem ficar na sua. E o que a gente tem que fazer é respeitar. Esse é o jeito. A maioria gosta de contribuir com a gente ou tenta contribuir com o próximo. Às vezes, até acontece de os mais novos ajudarem mais. Sei lá... Os mais novos perguntam para quem

¹³ Vestimenta tradicional gaúcha utilizada em dias frios. Esteticamente é uma peça retangular de lã que possui uma abertura no meio no qual coloca-se a cabeça para fora, ficando boa parte do corpo coberta por esta vestimenta.

tem mais experiência como é que fazia, só que tudo isso vem com a energia deles. E eu vejo algumas pessoas mais velhas dizendo: “*Ah, esses mais novos...*”, mas eu não me deixo contaminar. Eu adoro ter esse contato com os mais novos. Coisa boa! Eles sempre vêm com novidade para as crianças. Acho isso tão importante. Eu, pelo menos, gosto muito.

Na escola do assentamento, eu peguei só uma série. Teve um ano em que precisei assumir disciplinas — aula de inglês! Tive que me virar só no verbo *to be*, mas deu certo. Foi meu primeiro ano nessa escola. Todos os professores já estavam encaixados nas suas turmas, e estava faltando profe de inglês, por isso que eu peguei. Tu sabe que a guria que trabalha aqui comigo é formada em Pedagogia também? Agora está com 30 anos. Mas ela prefere ficar lá nos serviços gerais, trabalhando comigo e com a tia dela, que é professora também. Eu dei aula de inglês pra ela! E hoje eu brinco: “E aí, tu sabe horrores de inglês, né?” Ela me diz que eu consegui me virar bem nas aulas. Era inglês e matemática. Mas olha, eu nem lembrava disso! Dei inglês e matemática para o quinto ano, porque já era por disciplina. Foi o primeiro ano que eu saí desse mundo da multisseriada. Sempre foi assim: vários desafios. Eu nem sei em quantas escolas já trabalhei. Teve vezes em que me saí bem, em outras nem tanto. Mas sempre tentando.

Na multisseriada era show. Eles faziam as atividades, as avaliações, e provas — tudo feito no mimeógrafo. E as provas não eram as mesmas, capaz! Quando eu digo que era trabalhadeira, é porque tu tinha que fazer um caderno com planejamento pra cada um. Tudo separado. Já te disse que era puxado. Aí ainda vinha a documentação, o caderno de chamada... E o caderno de chamada era um para cada turma! Isso, pra mim, era o mais difícil. Agora, como eu gosto de cozinhar, até a merenda era mais fácil de fazer. E as crianças? Ah, umas fofas! Muito queridas mesmo. Nessa escola, não tinha água. Então, as crianças mais velhas buscavam a água de baldinho. Ah, era muito show. Eu sempre gostei, sabe? Claro que, na época, eu não dizia isso assim. Tem um ditado que diz: “A gente era feliz e não sabia.” Mas eu era feliz — e eu sabia! Era muito interessante. Até me lembrei agora de um fato muito importante, que aconteceu no primeiro ano em que vim pra cá, e pra não esquecer, vou comentar. Eu vim em 2003 pra essa escola onde trabalhei com a minha antiga profe. Em 2004, 2005, eu fiquei grávida do meu filho mais novo. E a minha filha era minha aluna na primeira série. Eu adorei dar aula para os meus filhos. Tinha que trazer minha filha aqui pra contar! Ela está lá em cima arrumando as coisas, mas ela sempre diz que eu fui a melhor professora que ela teve.

Já o meu filho... a minha melhor amiga é a melhor professora dele. E não tem problema! [risos] Ele é apaixonado pela minha colega até hoje. Eu fui professora dele e sei que ele gostou de mim, mas ele saía para alguma consulta em Santa Maria e dizia: “*Eu não aguento mais de saudade da profe Mara*”. Ele não conseguia ficar longe dela! Isso foi no terceiro ano. Acho que já era ano mesmo. Olha o que me aconteceu em 2006: eu o ganhei em maio. A minha filha estava na primeira série e eu ensinava a tabuada para ela. Eu ensinava de um jeito bem legal. Estou meio esquecida de como era exatamente, mas o primeiro passo era tomar a tabuada todos os dias. Por exemplo, um dia era a tabuada do dois, no outro dia a do três, e assim ia indo. E não era eu quem tomava! Eu fazia alguns folhetos — que agora não estou conseguindo lembrar bem como eram feitos. Desde que fui para a supervisão, não fiz mais isso. Depois voltei para a sala de aula, veio a pandemia e também não fiz mais. Estou muito esquecida... vou ter que procurar no meio dessa minha montoeira de papéis. Mas depois acabei passando tudo para o digital.

Tinha uma tabela que, naquela época, era feita no mimeógrafo. Nessas tabelas ia, por exemplo, a tabuada do dois. As crianças pegavam as tabelas e ficavam tomando a tabuada um do outro. Eu tinha a primeira e a segunda série. A Letícia via a segunda série se tomando. Bom, eu saí em maio para ganhar o meu filho. E a segunda série já sabia a tabuada até o cinco! Sabiam tudo na ponta da língua. Faziam os cálculos rapidinho — e são bons nisso até hoje. Meus alunos estão agora com 24, 25 anos. São bons mesmo! A Letícia aprendeu toda a tabuada com uma facilidade incrível. Ela era bem pequenininha. Uma vez, estava deitadinha e disse assim: “*Mamãe, quero que tu tenha cinco filhos.*” E eu falei: “O quê?” E ela respondeu: “*Dois e dois dá quatro, mas eu é cinco.*” Ela devia ter uns dois aninhos e fez com os dedinhos: dois e dois são quatro, mais eu, cinco. [risos] A guria aprendeu a tabuada voando. Ela sabia tudo já na primeira série, com a interação da segunda série.

Enfim, em maio o meu filho nasceu. Ele teve hipertensão pulmonar e ficou em coma por um mês — acho que até mais de um mês. Foi muito grave. A paixão da Letícia sempre foi ter irmãos. Tu acredita que, quando eu retornei para dar aula pra ela, lá por outubro, ela não sabia mais nada? A minha colega me chamou e disse que precisava conversar comigo. Eu pensei: “Meu Deus, será que a Letícia está incomodando?” Mas não era isso. Ela queria me contar o que tinha acontecido. Por causa da situação com o irmão, a Letícia teve um bloqueio. Ela esqueceu os números. Não só a tabuada — tudo. É um relato que, principalmente vocês professores de matemática, precisam considerar: como lidar com esses bloqueios para que eles não se tornem permanentes. Ela tem

dificuldade com matemática até hoje. Tu não tem noção. Fez cursinho e tudo. Os cabelos dela ficam em pé até hoje quando precisa fazer alguma atividade de matemática. Ela terminou a escola, mas eu tive que ensinar tudo de novo. Tudo no material concreto. Começamos do zero. Tudo, tudo de novo, usando o concreto pra ela conseguir retomar.

Isso é um bloqueio matemático que ela ainda tem, mesmo com 23 anos hoje. Levamos em psicólogo, mas ela é assim. E olha, ela teria uma facilidade incrível! É um caso para vocês estudarem mesmo [risos]. O que fazer? Eu não consegui. Minhas colegas também não conseguiram. E o mais impressionante: ela era apaixonada por matemática. Me orientaram a fazer várias coisas. Fiz até constelação familiar para ver se ajudava a desbloquear. Talvez tenha melhorado um pouco... Mas é um caso que tu pode colocar como estudo, porque é muito interessante. Eu não compreendo. Já estava tão feliz, achando que ela não teria dificuldade alguma, e de repente acontece isso. E o menino que passou por tudo isso, com todo aquele sofrimento no início, tem mais facilidade do que ela. Graças a Deus, ele é saudável. Todos os médicos dizem que é um milagre. Ele quer jogar futebol, está fazendo de tudo para no ano que vem sair e procurar um time. Está em Santa Maria¹⁴ desde maio, treinando na Chapecoense. Graças a Deus!

Lembranças sobre uma aula de matemática sua que gostou e uma que não gostou e preocupação com este ensino

As aulas de matemática que eu mais gosto são aquelas com jogos. Antigamente, eu usava bastante jogos sobre a tabuada para trabalhar do primeiro ao quarto ano. Eu trabalhava muito com jogos. Quem me ensinou e me ajudou bastante foi minha antiga profe, e depois a minha primeira colega de trabalho. Porque, antes, era só eu e as escolas. Lembro que era um jogo semelhante ao dominó. Por exemplo, 3×3 é 9. Então, no jogo, tinha uma peça com o número 9 e outra com o 15. A gente colocava o 9 como resposta da conta, e depois aparecia o 15, que correspondia a 3×5 , por exemplo. Usei muito esse jogo! Hoje em dia não estou usando mais, porque nos últimos tempos estou com os pequenos. Isso sem falar que em 2017, 2018 e 2019 eu estava na supervisão. Implorei para voltar para a sala de aula — eu não aguentava mais a saudade das crianças! Daí veio a pandemia... Fiquei só um mês em sala de aula com as crianças. Quando as gurias me perguntaram: "*Tu fica com essa turma?*", dei de cara com um quinto ano! Eu não dava

¹⁴ Município localizado na região central do Rio Grande do Sul.

aula para o quinto ano desde 2004. E essa nova turma de quinto ano era justamente a turma que eu tinha alfabetizado em 2016, quando eles estavam no primeiro ano. Nessa turma estava a minha sobrinha — uma criaturinha muito fofa e querida.

Eu trabalhei com eles até o dia 18 de março de 2020. Teve criança que entrou em depressão. Nós trabalhamos de 20 de fevereiro a 18 de março. Foi maravilhoso. Na terça-feira, era o Dia da Música — havia um horário reservado só para isso. Tu tinha que ver o que nós conseguimos fazer nesse um mês! As homenagens que eles prepararam... nossa! Mas, mesmo com a distância, conseguimos fazer um trabalho muito bom com eles. As crianças conseguiram acompanhar bem o ensino no sexto ano da escola. Eles ficam conosco até o quinto, e depois, no sexto ano, passam para a escola do estado. Isso me deixava com os cabelos arrepiados. Como é que eu ia passar a criançada? Como é que eu ia deixá-los preparados no quinto ano, depois de tantos anos sem trabalhar com essa série? E ainda a distância! Passar eles para o sexto ano, já indo para outra escola... Mas eles conseguiram acompanhar, porque era uma turma muito dinâmica e esforçada. Conseguiram, sabe? Então, eu acredito que o que eu mais gosto na matemática é interagir com jogos e com material concreto. Na verdade, eu adoro ver eles compreendendo e utilizando o material dourado, que é algo tão simples e eficaz. Se eu vejo que eles não estão conseguindo entender, vou lá e busco o material dourado.

Esta semana, com o terceiro ano, nós trabalhamos a composição e decomposição dos números. Já estava no material de apoio, então nem foi preciso sair pesquisando — adorei! Utilizamos fichas: a ficha azul representava as centenas, era a maior; a amarela, as dezenas, um pouco menor; e a verde, as unidades. Tu não tem noção de como eles conseguiram montar! Eles tinham que pegar e colocar uma ficha sobre a outra, sabe? Para entender que é uma dentro da outra: a unidade dentro da dezena, que vai dentro da centena. A ficha verde encaixava na amarela, que encaixava na azul. Foi muito produtivo. Eu vi que eles compreenderam, principalmente porque havia alguns que, antes, não estavam conseguindo entender. Acredito que ficou um ou dois ainda com dificuldade. São os que ainda não estão lendo. Não conseguiram acompanhar. Não sei se houve algum bloqueio, ou se estão com algum problema... Mas até o final do ano vamos ver no que vai dar. Essa atividade das fichas é recente — fiz semana passada. É uma ótima sugestão para ser desenvolvida desde o primeiro ano. Sobre algo que eu *não gostei* em alguma aula de matemática... na verdade, não é que eu não goste, mas ainda tenho dificuldade. O que mais me desafia é fazer com que as crianças compreendam certos tipos de situação-problema, especialmente aquelas do livro do Bonjorno. Não é por falta de vontade, mas

sinto que ainda encontro dificuldade em passar isso para eles — principalmente quando o problema é mais complexo, sabe?

Acredito que, a cada ano, estou tentando mais e buscando alternativas. Ainda encontro dificuldade, sim, mas estou sempre procurando um jeito mais fácil de explicar para as crianças. Porque a grande questão é a interpretação. Eles têm dificuldade, e isso é algo que vão precisar para a vida. Por exemplo: “Tenho tantas maçãs e vendi tantas.” Esse tipo eles já compreendem bem, desde o primeiro ano. Me respondem oralmente com facilidade. Mas daí vem um enunciado cheio de informações: “Tem tantas maçãs, daí acontece tal coisa, depois aparecem mais tantas ...”, e a pergunta é o que fazer com aquelas tantas maçãs. Aí complica. E eu fico me perguntando: será que são eles que realmente têm muita dificuldade ou sou eu que ainda não encontrei a melhor forma de explicar? Principalmente nesses problemas com um monte de informação misturada... Quando vejo um desses, já me lembro dos problemas de física [risos]. Eu acredito que seja essa a dificuldade. Às vezes, eu fico pensando se não fui eu que não soube explicar. Porque as crianças fazem uma avaliaçãozinha com três informações e conseguem responder certinho. Aí, quando aparece uma com quatro ou cinco informações, parece que eu expliquei tanto... e mesmo assim eles não conseguem interpretar a situação-problema.

Hoje em dia, parece que as crianças estão com cada vez mais dificuldade de refletir e interpretar. Isso vale tanto para o português quanto para a matemática. É algo que minhas colegas também comentam. Acredito que, com a pandemia, isso ficou ainda mais claro. Nós mandávamos as atividades, eu planejava tudo com muito cuidado e estava sempre disponível para tirar dúvidas. Mas eu sei que foi difícil para os pais também. Com certeza. Eu tinha um filho no oitavo ano, então eu sabia das dificuldades. Eu dizia: “Que saudade das profes! Eu amo as profes do meu filho.” Eu já amava, mas agora eu amo mais ainda! [risos] Acredito que, principalmente com os pequenos, os pais liam o enunciado para eles e as crianças apenas faziam. Eles não liam. Tu não tem noção! Só agora, em agosto, é que eles estão começando a se dar conta de que é necessário ler o enunciado. Eles ainda perguntam: “*Profe, como faz isso?*” — mesmo com tudo explicado ali. E isso não acontece com o primeiro ano, viu? O primeiro ano começou comigo. A primeira coisa que eles pegam é o caderninho e o livro. Eu sempre faço a mesma coisa: coloco o meu roteiro no quadro. No primeiro ano, eu vou escrevendo o roteiro e eles já vão lendo para saber o que vai ter na aula naquele dia. Eles sabem que, se lerem o que está escrito ali, vão entender o que vamos fazer.

Já com o terceiro ano, eles começaram agora a compreender que o roteiro é importante. Por exemplo, eu entrego a atividade e alguém já pergunta: “*Profe, o que tem que fazer?*” Aí eu peço para lerem o enunciado. E não é só no terceiro ano — as outras profes do quarto e do quinto dizem que é a mesma coisa. Quando eu peço para lerem o enunciado, eles leem em voz alta e, logo depois, dizem: “*Profe, eu não sei o que quer.*” Eles não sabem o que estão lendo. Isso é o desafio. Imagina: se eles não conseguem entender o enunciado, como é que vão resolver uma situação-problema? Os desafios e as situações-problema são justamente o que enfrentamos na vida. Para resolver problemas — que antigamente a gente chamava de “probleminhas” —, o essencial é a interpretação. É isso que faz a diferença. O pessoal da pandemia veio de um jeito que tu não tem noção. Pobrezinhos! Eu fico com uma dó... Nem eu e nem eles temos culpa. Ninguém tem. A única coisa que dá para dizer — e que eu falo para os pais — é que, em alguns casos, faltou estudo. Isso sim. Porque nem uma hora de estudo por dia eles tinham. Se tivessem estudado pelo menos uma horinha em casa, a situação hoje seria diferente. Eu chamo os pais para reunião e falo com clareza: “Eu sei que vocês não puxaram por eles, tinham que ter feito estudar.” E eles me dizem: “*Ai, profe, mas ele não obedece.*” Mas como é que nós, com 15 ou mais alunos, damos conta? A culpa não é só da pandemia. Tem que ter compromisso. E eu deixo isso bem claro para as famílias: é preciso ter compromisso em casa também. Eu e minhas colegas estamos priorizando que eles criem uma rotina de estudos em casa, para ver se conseguimos diminuir essa defasagem. Mas vai levar tempo, muito tempo ainda, até conseguirmos alcançar isso de verdade. Se for para dizer com o que eu mais me preocupo, certamente é com a interpretação. Acho que tu já percebeu [risos]. Eu quero que eles interpretem, que compreendam os valores, os números, e entendam onde e como se usa isso na vida real.

Talvez, no tempo em que meu pai estudava, eles tivessem mais facilidade, porque precisavam saber. Se não soubessem fazer conta, não conseguiriam buscar o milho lá do moinho. Tinha que interpretar e compreender mesmo. Eu acredito que a gente tem que saber reconhecer as quantidades e conhecer os Algarismos. Tudo isso é o primordial. Para que servem esses números na vida? Eu acredito que essa seja a minha maior dificuldade e também a minha maior preocupação: saber onde a matemática vai ser usada. A gente sabe que é em tudo. Sempre tive essa preocupação — até quando eu era aluna [risos]. Como já te disse, faço de tudo para diminuir as minhas próprias lacunas com relação às dificuldades em matemática. Com certeza, vocês que fizeram matemática têm um raciocínio muito mais rápido, a mil! Diferente de mim, que tenho aquele raciocínio mais

lento, que quer entender o processo, que precisa compreender. É diferente. Talvez quem é da matemática não tenha aprendido a ler com tanta facilidade quanto eu. Nem sei como eu comecei a ler. Vi os outros lendo e fui lá, fiz igual. Mas na matemática já não é assim. Então, acredito que a minha preocupação sempre foi a interpretação e a compreensão do uso dos números. É o que eu digo para as crianças: os números são necessários! Sempre digo pra eles: “Sejam mais espertos do que eu. Descubram um jeito mais fácil” [risos]. Eles dão risada.

Distribuição das aulas de matemática

Não tem um horário fixo para as aulas de matemática. Não tinha, e não tem até hoje [risos]. Eu até ia fazer isso na minha última turma de quinto ano — aquela que foi na pandemia. As gurias tinham me auxiliado e orientado sobre como organizar. Eu cheguei a montar o horário. Ia ser a primeira vez que eu tentaria trabalhar com um horário mais definido, até para preparar eles para o Afonso, que é a escola onde cursam o sexto ano. Ia ser o primeiro ano assim... mas daí veio a pandemia e mudou tudo. Se tu olhares os meus cadernos, vai ver que eu trabalho português, matemática e ciências no mesmo dia, por exemplo. Mas trabalho tudo junto. Não é uma coisa segmentada, que sai de uma disciplina para outra, sabe? Eu não faço assim, até mesmo por causa da idade das crianças, principalmente no primeiro ano. Agora, eles estão se saindo super bem. Isso porque nós, professores, temos direito a seis horas e quarenta minutos de hora-atividade, e nesse período as crianças ficam com outra professora. De 2017 para cá, conseguimos garantir pelo menos quatro horas. E, neste ano, a prefeitura conseguiu implantar mais duas horas e quarenta minutos direto na escola — o que trouxe outras novidades também. As crianças estão conseguindo compreender melhor. Eu saio da sala e entra a profe de artes, a profe da hora do conto ou a profe de Educação Física. Já é um preparo para eles. No início, confesso que pensei: “como é que isso vai funcionar?”. Mas está saindo bem melhor do que a encomenda! Desde junho estamos fazendo assim, e tem sido bem produtivo.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolvem o uso do corpo

Eu sempre deixei as crianças contarem com os dedos. Meu marido acha a maior graça quando me vê contando com os dedos em casa. Eu os uso para qualquer coisa que eu precise contar quando estou por lá [mostra os dedos]. Esses dias, ele falou assim: “É

sério que tu precisa fazer isso com os dedos?” Não lembro exatamente o que eu estava calculando, acho que era cinco mais seis, e eu fui no automático: sete, oito... Também faço outras atividades usando o corpo. Eu ensinava par e ímpar com o chinelinho dos pés das crianças. Não sei se foi alguma professora de Didática da Matemática do Bilac que ensinou, mas é a coisa mais linda de fazer com a turma. Eles amam! A gente vai usando, de forma metafórica, os pezinhos deles. Eu vou lá e coloco o número um. Esse chinelo é do Gustavo: “Óh, um pezinho, está sozinho, o que é?” E eles respondem: “*Ímpar, profe!*”. Eu digo que tadinho do Gustavo, que está com um pé só, e coloco o número dois no quadro. Eu até faço um desenho e às vezes eles me cobram: “*Profe, não dá para fazer um chinelo com uma tirinha?*” Eu digo que não sou boa em desenho, mas em alguns eu faço o chinelo e a tirinha. Em outros, faço só o chinelinho. Assim, eles vão mostrando o pé: “Óh, o pé do Gustavo, agora vamos pegar o pé da fulana junto até chegar no nove.”

Essa semana eu revisei isso de novo com o primeiro ano. Eu fui e disse assim: “Fechou nove, a não, tadinha da Fernanda... a Fernanda vai ficar só com um chinelo, então vamos escrever o número dez também.” Assim nós vamos descobrindo os pares, tudo com os chinelinhos deles. Eles vão fazendo os pezinhos e desenhando no caderninho, enquanto eu vou desenhando no quadro. As crianças olham para o pé uma da outra, mostram o pezinho, e eu vou dizendo os nomes deles. É um jeito que eu não lembro bem quem me ensinou — se vi em algum lugar ou foi a profe do tempo do Bilac. Em todas as séries eu acabo falando isso, e eles adoram. Até fiz com os do quinto ano: “*Ah, que legal isso, profe!*” É bem fácil de compreender. Dificilmente eles erram par e ímpar. Dificilmente mesmo. Eles assimilam com os pés. Eu já fiz muita coisa de matemática usando o corpo, até com o sistema solar, por exemplo. Também faço uma atividade com formas geométricas. Eu os levo para a quadra de futebol. Como a quadra já tem os desenhos prontos, nem precisamos desenhar. Eu digo para eles: “Vamos caminhar com um pé só pelo retângulo; agora vamos pular com o pé direito no círculo.” Isso eu já trabalhei bastante, especialmente com a pré-escola que eu tive ano passado.

A matemática na Educação Infantil é quase toda com o corpo. Na verdade, se tu for falar com eles sobre números, algarismos ou quantidade, tu vai mostrar as mãozinhas. Se for falar sobre formas geométricas, tu utiliza a quadra, o espaço. O corpo é a base da Educação Infantil. Sabe, eu nem tinha pensado nisso direito. As crianças até fazem os tracinhos, mas tudo o que a gente vai fazer envolve bastante o corpinho delas. Eu também já fiz isso no primeiro ano, mas é mais usado na Educação Infantil. Sabe que eu não tinha parado para pensar nisso? Legal essa tua pergunta! Utilizamos o corpo também para

ensinar medidas. Agora lembrei do conteúdo de metragens. Eu meço todo mundo, se for possível. Antes, eu também pesava as crianças, mas ultimamente não uso mais os pesos. Prefiro não usar do que criar algum desconforto para algumas crianças, porque hoje em dia existe muito bullying. Sempre tem um gordinho ou um magrinho demais, e já faz anos que eu não coloco isso para exposição, comparações ou coisa assim. Por exemplo, agora faço assim: “Quantos palmos tem o quadro a partir da mão do fulano ou da mão do ciclano?” Essas introduções eu faço direto em sala de aula.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Das noções algébricas, como estudante, eu lembro mais dos números em si. Não consigo me lembrar exatamente de como foi trabalhado comigo. Eu tinha uma profe de didática da matemática muito boa. Acho que ela explorava bem essas noções. Ela gostava que a gente utilizasse material concreto. Lembro que a gente fazia sequência com litrão para trabalhar com as crianças. Já trabalhei assim também. Agora estou sem litrão, mas uso outras coisas. O litrão era cortado em alturas diferentes: um mais alto, outro menor, depois outro ainda menor, e assim sucessivamente. Era uma sequência em ordem crescente ou decrescente. Essa ideia de “quem veio antes e quem veio depois” era muito utilizada pela profe do magistério. Já na Unifra, a coisa foi mais conteudista mesmo, foi tudo mais corrido. No magistério, ela sempre sugeria o uso do material concreto para introduzir os conteúdos, e por isso eu acredito que uso isso até hoje em sala de aula. Na graduação, não consigo lembrar muito. Lembro mais do conteúdo teórico mesmo. Não teve muita prática, porque não deu tempo. Tudo foi muito rápido, inclusive a prática e as sugestões em si. Os trabalhos eram mais expositivos.

Eu acredito que as noções de álgebra foram, sim, trabalhadas nas minhas aulas até hoje. Essa noção do todo, dos números, eu sempre busquei trabalhar. O difícil mesmo é fazer a criança pensar. Acho que foi isso que faltou para eu dar aquele “estalo”. Lembro que eu tentava explorar um pouquinho de cada coisa, mas nem sempre dava tempo de fazer tudo. Ainda assim, eu me esforçava para trazer ao menos um pedacinho de cada conteúdo. Sempre tentei incluir algo que tivesse relação com a álgebra ou com a prática — e continuo tentando. Uso muito material concreto. Acredito que isso venha da minha formação. Sempre nos diziam para tentar ligar o conteúdo com algo próximo à realidade da criança. Essa sempre foi uma preocupação minha: entender o que e como passar as coisas para eles. A ideia sempre foi fazer com que levassem para a vida os conhecimentos

que aprendem, o modo como entendem o mundo e o que ainda falta para compreender, especialmente no que diz respeito aos conceitos da matemática.

Nós tivemos várias formações. Desde sempre. Teve uma época em que havia pelo menos uma formação por ano no município. Tanto de matemática quanto de português. Tinha das outras disciplinas também, mas o foco maior era nessas duas. No português, a ênfase era na importância da leitura em sala de aula, essas coisas. Na matemática, falava-se muito sobre a importância de conseguir associar os conhecimentos da escola com a vida cotidiana. Sempre teve alguma coisinha, sabe? Não me lembro o nome das pessoas que vinham, de tanta gente que passou. Mas formação sempre teve. Essas formações geralmente envolviam as disciplinas em geral. Por exemplo, português e matemática juntas. O nosso grupo, quando participa de formação, também se junta. Como o município atende apenas os anos iniciais — até o quinto ano — e a Educação Infantil, o currículo é globalizado. Inclusive, essa questão de a gente fazer cadernos separados por disciplina no quinto ano não é uma obrigatoriedade. Nós é que fazemos isso para já ir preparando os alunos para os próximos anos escolares. Então, tudo é mais integrado. Ontem mesmo tivemos uma reunião pedagógica, e as gurias de Artes e Educação Física estavam juntas, uma auxiliando a outra e tirando dúvidas.

Sobre o termo “álgebra”, ele não é muito falado. O que mais se escuta é “matemática” mesmo, falando de números, cálculos. Álgebra, não. Dentro da matemática, o que se fala bastante é sobre problemas, desafios, tabuada e situação-problema. Essas são as palavras que mais aparecem. Sobre o termo sequência, já trabalhei com sequência numérica e também com sequência de tamanhos. Além disso, uso com as crianças a ideia de equilíbrio. Eu costumo dizer: será que tem equilíbrio aqui? Talvez isso tenha a ver com igualdade e desigualdade, que não estão presentes apenas na álgebra, mas também em outros conteúdos, como os de História. Por exemplo, a desigualdade nas cidades, as favelas — tudo isso pode ser trazido tanto para a matemática quanto para outras áreas do conhecimento. Na matemática, trabalhamos com sinais que indicam igualdade e desigualdade. Uso bastante os conceitos de maior, menor, igual e diferente. Mesmo com a minha turma atual do terceiro ano, já utilizei esses conceitos, embora ainda de forma limitada, pois muitos estão em processo de alfabetização. Agora que alguns começaram a ler melhor, está se tornando mais possível aprofundar esses conteúdos.

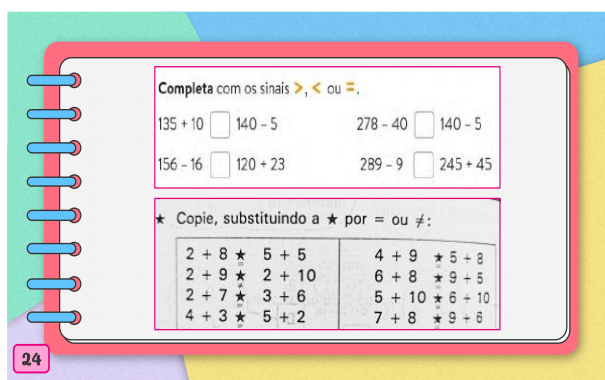
Nas relações numéricas, ensino sobre os números vizinhos, ou seja, o antecessor e o sucessor. Com os menores, eu explico como quem vem antes e quem vem depois. Também falo sobre quem está entre os números, ajudando-os a perceber a ordem e a

lógica na sequência. Quando ensino a tabuada, trago a ideia da relação entre os números. Por exemplo, explico que a ordem dos fatores não altera o produto, destacando essa propriedade da multiplicação como uma forma de perceber os padrões e relações entre os números. Outro conceito que trabalho é o da correspondência biunívoca — embora eu não use exatamente esse nome com os alunos. Um exemplo é quando usamos folhinhas com desenhos e pedimos que eles relacionem um objeto com outro: por exemplo, “vamos associar a xícara com o prato. Deu certo? Sobrou alguma coisa? Não sobrou?”. Assim, já introduzimos a ideia de conjuntos e pertencimento: “Esse elemento pertence a esse conjunto?”. Se houver, por exemplo, um garfo extra, dá para trabalhar a ideia de que esse elemento não pertence àquele conjunto. Isso vai além da matemática e contribui também para o desenvolvimento do pensamento lógico. A ideia de conjuntos é algo que sempre trabalhei em sala de aula. Utilizo bastante material concreto e busco aproximar esses conceitos do cotidiano das crianças, para que eles compreendam o sentido do que estão aprendendo.

O termo “desconhecido”, aham! [risos] Eles encontram muita dificuldade nisso. Ai, nossa! Principalmente quando eu tinha o quarto ano, usei bastante esse conceito nas aulas. Por exemplo, eu propunha atividades assim: oito bolinhas, sinal de mais, um espaço em branco [o termo a ser descoberto], sinal de igual e o número dez. Eles precisavam descobrir que o número que falta é o dois. Essa é uma situação mais fácil e, normalmente, eles resolvem com mais tranquilidade. Mas, quando entra a dezena e unidade, isso já se torna mais difícil. Eles precisam de mais tempo e mais compreensão, porque exige um nível maior de abstração. A noção de prova real é fundamental nesse processo. Senão, eles ficam apenas perguntando: “*Profe, qual é o termo que está desconhecido?*” — sem entender realmente o que estão fazendo. Eu trabalho muito com a ideia de que, se é uma conta de adição, para descobrir o termo desconhecido, eles podem fazer uma conta de subtração. Tento explicar essa relação entre as operações para que eles compreendam que o desconhecido pode ser descoberto usando outro caminho. É um processo de raciocínio lógico que eu insisto bastante com os alunos do quarto e quinto ano. Essas atividades podem ser feitas com números até a centena, dependendo da turma. Também trabalho com outras formas de explorar isso, por exemplo, ocultar o termo faltante em uma estrutura parecida com uma cruzadinha. Eles gostam, e ajuda a reforçar a ideia do que está faltando e como raciocinar para descobrir.

Sabe que eu estou encantada com aquele quadro¹⁵ das crianças no Luciano Huck¹⁶? Eu me derreto pelas crianças, estou realmente encantada! Eu fico ali, tentando fazer junto com eles. Eu tento mesmo! [risos] Meu marido só dá risada porque vê que eu fico tentando fazer as contas na cabeça. Claro que eu não vou conseguir, né? Eu nunca consegui! Ali naquele quadro, eles têm aquela parte que trabalha com o termo desconhecido, lembra? No coloridinho. Meu Deus! Aquela parte é a que eles mais têm dificuldade. A maioria das crianças acaba dizendo para pular aquela pergunta. É aquele tipo de questão com quadradinhos coloridos, onde eles precisam descobrir qual está faltando para completar a sequência. Uma sequência com formas e cores. Aquilo, olha... eu nunca vou descobrir! [risos] Eu acho que generalizações podem estar ligadas à ideia do que se tem em comum. Tem uma atividade de matemática com um menininho, acho que era uma situação-problema, não lembro bem como era exatamente... Mas sei que, para responder, eles precisavam elaborar algo além do que já tinham. Eles tinham que criar uma forma de chegar à resposta. Tiveram que pensar além. Acho que isso é uma generalização: eles partem do que está ali e precisam ir além, construir um raciocínio com base naquilo. Eu expliquei bem direitinho para eles. Disse assim: “Essa aqui vai para casa. Se vocês não conseguirem, a gente faz juntos quando chegar na escola.” Porque realmente exige mais. Eles têm que ir além do conhecimento que está posto. Eles é que precisam criar. Na terça-feira eu vou corrigir.

Essa atividade aqui dos sinais [Ficha 24] eu já fiz várias, de várias formas. Nem sei se não foi essa aqui mesmo. Acho que é de livro didático. Lembro que tinha nos livros



didáticos. Essas atividades, eu sempre levava para o quadro para explicar. Fazia o cálculo no quadro, escrevia passo a passo ali, mostrando como resolver. Eu colocava a resposta ao lado de cada e explicava como fazia, principalmente quando era para eles

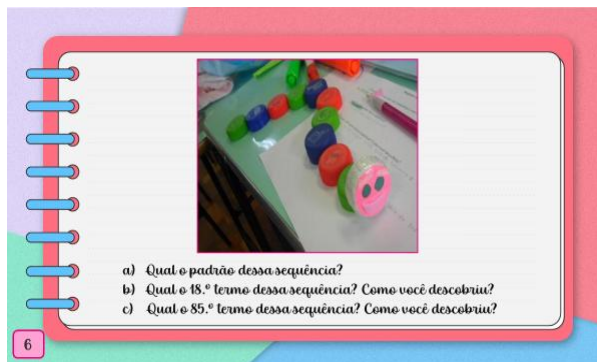
fazerem em casa. Eu coloco as atividades no quadro eu questiono: “e daí, gente?” Quando eu vejo que eles já conseguem e eu fiz uma ou duas, deixo as outras para eles fazerem sozinhos. Mas eu sempre faço uma atividade pelo menos. Porque como eu sempre tive

¹⁵ Pequenos gênios.

¹⁶ Luciano Grolestein Huck é um apresentador de televisão brasileiro que atualmente apresenta o programa de televisão Domingão com Huck, da TV Globo.

difficuldade em matemática, não tem como eu não explicar para eles. É tintim por tintim. Tem que ser bem minucioso para eles terem sucesso.

Claro que eu trabalhei com eles o padrão [Ficha 6]. Aqui tem que saber a ordem, qual é o padrão. Depois do verde vem o azul. Trabalhei esse tipo, só não usei essa figura aqui. A atividade que eu fiz envolvia alguns triângulos bonitinhos. Quase sempre tem no livro didático. Vem essas atividades. Eu utilizo as que vêm no livro didático sobre os termos mais adiante da sequência. Eu os questiono, e de vez em quando algum tem alguma dificuldade, mas é a minoria. Para eles conseguirem pensar além e sozinhos, principalmente agora, temos que questionar. Primeiro perguntar para aguçar a curiosidade deles. Se não for assim, não vai. Acho que aqui [Ficha 6] talvez o problema seja a falta de concentração. É tudo muito rápido para eles. Quando vejo, já passou o tempo e eles não conseguiram parar. Que nem eu te disse, minhas colegas também reclamam que eles não leem o enunciado. Como é que tu vai conseguir fazer uma sequência se não consegue ler o enunciado?



Ai que legal está aqui! [Ficha 26]. Já trabalhei assim, mas não com esta imagem. Várias vezes eu já fiz esse tipo de atividade. Eu pedia para as crianças observarem qual tem o maior peso. Deixa-me ver o que diz aqui: “Sabendo que as balanças estão em equilíbrio e que as latas têm a mesma massa, descubra a massa da melancia e dê uma lata”. Teria que pensar. Eu diria para eles: “vamos pensar juntos. Se tem três quilos e aqui um peso de dez, como é que eu vou saber o peso da melancia?” É assim que eu iria fazendo: questionando e perguntando. Tem criança que resolve antes que eu.



Geralmente são os que têm facilidade com a matemática. Hoje em dia está mais difícil de encontrar alunos assim. Já tive alunos que saltavam na frente para responder, umas Rafaela da vida. A Rafaela era tímida. Respondia bem baixinho, mas certíssimo.

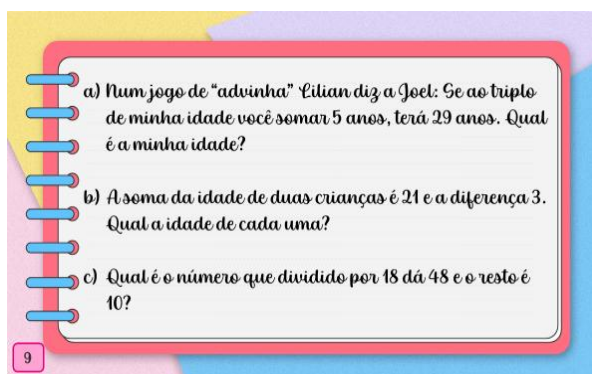
Dessas atividades que nós vimos até agora, penso que a maior dificuldade para as crianças talvez seja a sequência e o padrão. Eu também já vi minhas colegas pedirem isso:

“faça outra sequência” ou “continue a sequência”. Talvez seja o que mais eles ainda têm dificuldade, porque teriam que pensar além. Há tempos atrás, a maior dificuldade seria essa aqui [Ficha 26], mas como agora as crianças têm cada vez mais déficit de atenção e menos concentração, acho que este modelo [Ficha 6] seria mais difícil. Esse que utiliza



as faces [Ficha 4] a gente faz em artes. Dizemos que é a interpretação de quais rostinhos nós temos. Eu não sabia que isso aqui é matemática também [risos]. A sequência. É, eu não tinha pensado nessa parte. Nesta sequência aqui dá para eles fazerem aquilo de colocar a mão no rostinho do colega e tentar descobrir quem é. Eu vendo os olhos e eles passam a mão no rosto do colega. Depois da pandemia eu não fiz mais porque ainda tem muita gripe. Aqui dá para fazer aquela atividade de tu descobrires de quem é o rostinho, o cabelo. Às vezes eles reconhecem os cachinhos, por exemplo. Esse aqui [Ficha 4] eu trabalhei, só não sabia que era matemática.

É desses aqui [Ficha 9] que eu te digo. Parece que eu explico isso para eles e de



vez em quando tem uma falhazinha. Esse tipo aqui é corriqueiro. Eu tento fazer o máximo do máximo para que eles compreendam os desafios e que também criem desafios. Nos outros anos, com os alunos do quarto ano, eu tive bastante dificuldade para que eles

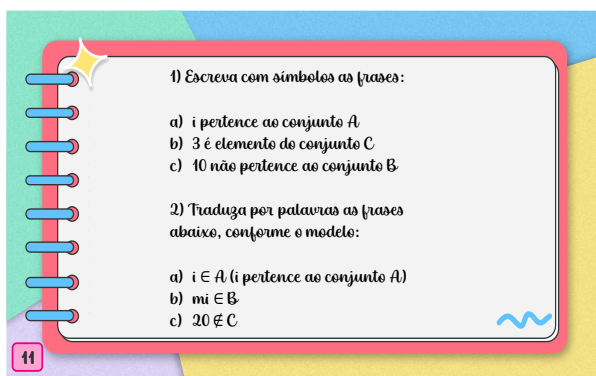
compreendessem estes problemas. Eu uso a idade da família deles, semelhante à ideia que está aqui, para saber a diferença, quem é o mais velho. Completar o quadro [Ficha 17] eu também utilizo. Não fiz este ano, mas já trabalhei bastante. Desde sempre. Este eles vão e fazem. Eu faço esse tipo de atividade depois que trabalho com eles a prova real. Sempre depois. Claro que, primeiro, eles também têm que saber os nomes dos termos. Essa atividade é

Completar o quadro.

Multiplicando	Multiplicador	Produto
384	37	
283		3.396
	15	405
206	39	
32		576

realizada pelas crianças depois que aprendem os termos e a prova real. Eu ensino a conta

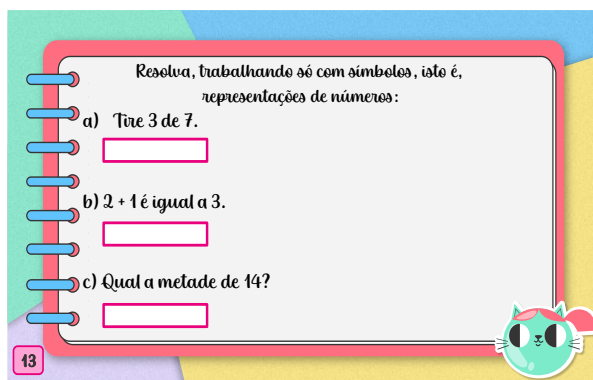
normal, como eu digo, a conta padrão, e insiro os termos e a prova real. Aí sim trabalho



essa atividade. Para resolver, a criança tem que pensar: que conta eu preciso fazer aqui? É uma divisão, uma multiplicação? A criança vai pensando até descobrir. Eu já tive umas crianças bem rápidas. Teve um menino que conseguia fazer mentalmente — e a

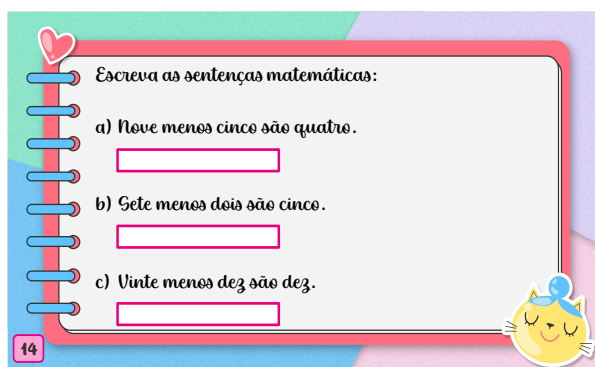
profe dele não! [risos] É difícil, mas alguns alunos são assim mesmo.

Essa atividade de escrever com os símbolos as frases [Ficha 11] faz tempo que trabalhei. Faz um tempão, mesmo. Já a parte de “traduza por palavras as frases abaixo, conforme o modelo” [especialmente o item 1 da Ficha 11], eu já trabalhei bastante. Esse tipo era mais corriqueiro, mais comum. Acredito que utilizei atividades assim em todos os anos, até mesmo antes da pandemia. Esse tipo de atividade é muito útil quando se quer



compreender o que pertence ou não a um conjunto. É fácil de relacionar, porque tu tem que compreender os objetos e o ambiente em que estão inseridos. Já a parte de escrever por extenso [item 2 da Ficha 11], eu também já fiz, mas com menos frequência do que a outra.

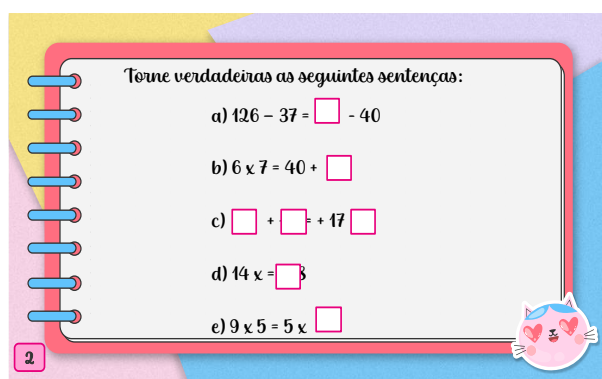
Essa atividade de “Tire 3 de 7” [Ficha 13], eles conseguem fazer. Essa parte de “resolva trabalhando só com símbolos, isto é, representações numéricas”, é só colocar o número. Acho que conseguem sim. Já trabalhei algo assim com eles. Inclusive, nesta semana fizemos algumas atividades parecidas. Completamos uma tabela de adição e depois vinham questões que pediam, por exemplo: registre dois cálculos que tenham como resultado o número 6. A criança tinha que olhar na tabela e escrever o cálculo, com a operação também. É bem semelhante a essa atividade aqui da ficha. Essa atividade



de escrever as sentenças matemáticas [Ficha 14], eu também utilizava. Inclusive, fizemos algo parecido esses dias. Mas não é uma atividade tranquila para todos, não. A dificuldade

maior está em que eu tenho alunos que estão começando a ler agora. Por exemplo, essa letra minúscula cursiva não ajuda. Talvez, se fosse em letra impressa, seria melhor. Pode ser que aqueles dois meninos que ainda estão aprendendo a ler conseguissem fazer um pouquinho, mas com essa letra fica difícil. Quanto à interpretação, as crianças conseguiriam, porque são números pequenos: 9 e 5, 7 e 2. Agora, se eu colocasse 90 e 50, já não daria. Dos meus 13 alunos, acho que uns quatro ou cinco não iriam conseguir resolver se aumentasse o número. Está bem séria a situação. É uma lacuna muito grande. Antes era mais fácil trabalhar esse tipo de coisa. Por exemplo, se o número fosse 15, era um que teria dificuldade. Agora são quatro, cinco, até seis alunos com dificuldade.

Eu comecei o ano com uma turma de uns 14 alunos, e só dois estavam lendo. E o mais preocupante: lendo sem compreender. Era aquela leitura mecânica, como se fossem robózinhos mesmo. As crianças vieram do pós-pandemia assim, como se estivessem programadas apenas para repetir, sem entender o que estão fazendo. Que judiaria. Alguns têm até uma letra bem bonita, copiam direitinho. Mas é só isso: copiam, copiam, e não sabem o que estão copiando. Como se fossem maquinazinhas. Provavelmente isso veio do tempo em que ficaram em casa, longe da escola, sem alguém por perto para orientar. Aqueles que, mesmo com dificuldade, copiaram durante esse tempo, agora estão começando a interpretar melhor. Já os que nem copiaram, que não pararam para estudar, esses ainda nem aprenderam a ler. Estão começando agora. Era desse tipo que eu falava antes [referindo-se à Ficha 2], aquele em que eles usam a prova real para descobrir a resposta. Assim eles conseguem entender melhor. É importante trabalhar propriedades

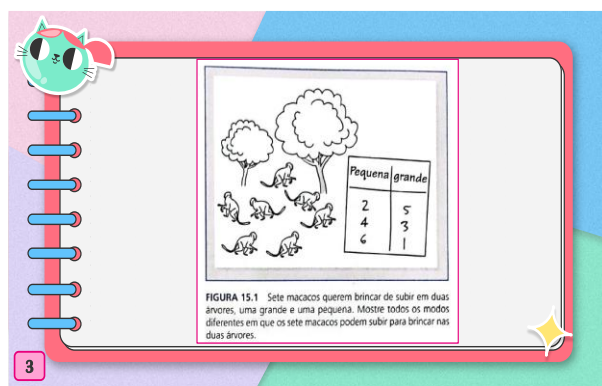


com os alunos do quarto e quinto ano. Mas, na verdade, eu costumo trabalhar essas propriedades desde antes, com os menores também. Esse ano ainda não consegui fazer isso, mas normalmente eu trabalho sim, especialmente para que eles compreendam a propriedade

distributiva, por exemplo. Eu acredito que todas as minhas colegas também trabalham assim, para que os alunos percebam que existe mais de uma maneira de resolver e que as contas podem ser apresentadas de formas diferentes.

Olha, eu já fiz alguma coisa parecida com isso [Ficha 3]. Era no sentido de trabalhar a ideia de correspondência. Por exemplo: “Mostre todos os modos diferentes em que sete macacos podem subir para brincar nas duas árvores” — na pequena e na

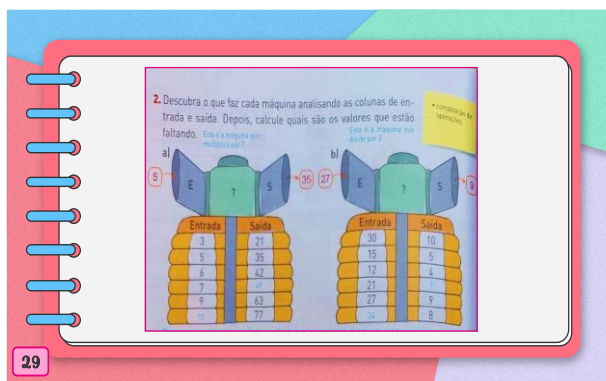
grande. A ideia é que pode ir, por exemplo, um macaco para uma árvore e seis para a outra. Ou dois em uma e cinco na outra, e assim por diante. Eu já trabalhei algo assim,



mas não com essa figura dos macaquinhos. Nós podemos analisar de quantas formas diferentes isso pode acontecer. É como uma sequência de possibilidades. Isso se parece bastante com correspondência biunívoca, sim. Eu já fiz esse tipo de atividade com

outros elementos, mas com os macaquinhos assim ia ser bem legal de fazer!

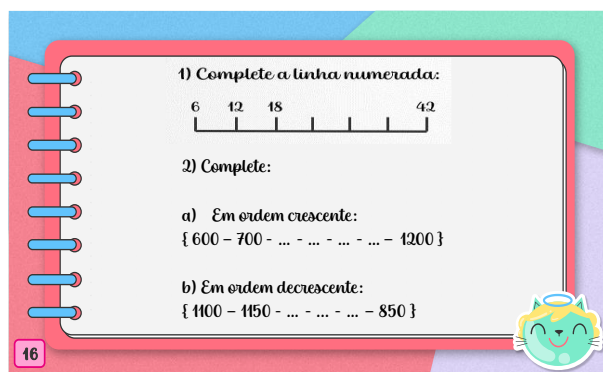
Essa aqui eu acho que não trabalhei [Ficha 29]. Essa é do Bonjorno, tenho quase certeza! Lembra que eu te falei das atividades desse livro? Eu adoro o Bonjorno, mas ele tem umas coisas bem complexas — e eu acho isso aqui complexo, principalmente para os pequenos [risos]. Olha só: “Descubra o que faz cada máquina, analisando as colunas, entrada e saída. Depois, calcule quais são os valores que estão faltando”. São muitas informações de uma vez só. E ele é assim mesmo no livro, tudo bem miudinho. Uma máquina aqui, outra ali, outra mais adiante. É muita coisa para o cérebro de uma criança processar de uma vez só. Tem que ser uma criança que já tenha uma esperteza maior em matemática. Então eu escolho as atividades pensando naquela criança



que tem dificuldade. Eu preciso me desafiar, claro, mas às vezes o tempo é tão corrido que quando a gente vê... já foi. Essa aqui é interessante, viu? Eu sei que consigo fazer, mas não basta só eu fazer — eu tenho que conseguir passar pra eles. Não é sobre eu saber resolver, é sobre eles entenderem e fazerem melhor que eu. Sempre penso assim. Acho que todo professor pensa.

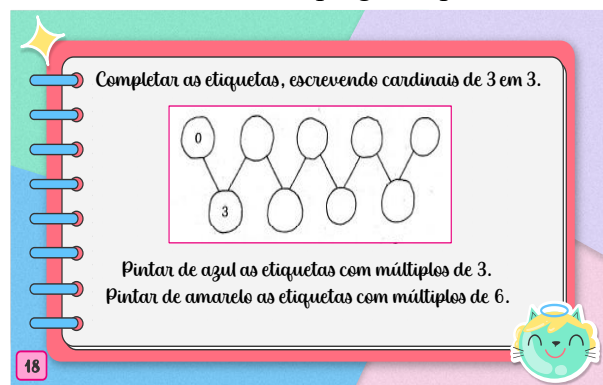
O tempo é curto e a gente usa um tempão pra isso. Ao mesmo tempo, não é legal a gente não pensar em algo mais elevado. Às vezes a gente precisa parar e dizer: opa, vamos fazer isso aqui, é um desafio mais puxadinho. É um desafio pra mim também. Com certeza teria outra atividade aqui que a profe Tati usaria e que seria um pouquinho mais fácil. Mas é errado a gente pensar só por esse lado. A gente precisa parar, respirar e tentar. Eu faço essa parada várias vezes. Mas também tem dias que acontece aquilo de: ah, hoje

não vai dar pra fazer isso aqui. Porque surgem coisas na escola. Uma escola é uma escola. Por exemplo, se vem o pessoal de outra turma fazer uma apresentação... como é que tu não vai receber? Agora mesmo está vindo a equipe da saúde para dar umas palestras. E é tão legal. Como é que tu não vai acelerar alguma coisa pra poder ir assistir? As pessoas



vêm de fora e trazem assuntos tão interessantes. A gente tem que saber dosar tudo isso. Essa aqui [Ficha 16] eu já trabalhei. A primeira coisa que eu peço para eles fazerem é contar do seis até o 12. Eu acho que é mais fácil fazer assim. Então eu pergunto: “quanto que dá do seis até o 12? E qual é o segredo?” Eu uso esse termo: “segredo”. Eles me respondem e eu continuo pedindo pra irem contando. Quando terminamos, eu digo: ‘eba, vocês fizeram a tabuada do seis! Sabiam que vocês sabem a tabuada do seis?’ E eles dizem: “*sério, profe?*” [risos].

Até com os pequeninhos eu faço isso. A ordem crescente também. Eu explico: “qual é a diferença de um número pro outro?” pra eles conseguirem fazer. Às vezes eles até montam uma continha, como ali na ficha: 700 menos 600. Eu sempre peço a diferença. Quando descobrem, eu pergunto pra turma: “qual é o segredo da atividade que a gente



fez?” E assim eu vou indo. É dessa forma que vou instruindo-os. Ai, que legal! Eu não trabalhei essa trilhazinha [Ficha 18], mas já fiz algumas parecidas. Eles gostam muito dessas atividades de pintar. Esses dias mesmo eu fiz uma atividade que pedia para as crianças pintarem os números pares e ímpares. Como eles gostaram! A atividade era bem simples, mas eles acharam o máximo porque pintaram de vermelho e azul. No fim, ficou uma lista com essas duas cores e eles disseram que ficou Grenal¹⁷ [risos].

“Desenhe a figura seguinte nas sequências” [Ficha 23]. Essa aqui, como eu disse, os meus alunos de antes tinham mais facilidade. Os alunos do interior, como se diz, é mais difícil de trabalhar em função da quantidade de conteúdo e documentação. É muito

¹⁷ Clássico entre os clubes brasileiros de futebol Grêmio e Internacional, times do Rio Grande do Sul.

complicado. Mas o aprendizado da criançada no multisseriado... ah, isso é só quem viu



mesmo para acreditar. Eles aprendem porque existe troca. Por exemplo, os pequenos aprendem com os grandes, e os grandes, quando sobrava um tempinho, ajudavam os pequenos. A autonomia está aí. Acho que sim [Ficha 25], fiz um pouquinho diferente. No primeiro ano

fizemos recentemente uma atividade semelhante, mas com os desenhos. No ano passado, nós fizemos alguns sólidos com o quinto ano. E esse ano, o que eu fiz com o terceiro ano

foi o cubo. Foi uma grande dificuldade. Nos primeiros dias, eles não estavam conseguindo recortar. E isso que era a turma do terceiro ano. O primeiro está quase no mesmo nível que o terceiro. O terceiro é muito fofo, muito querido, mas possuem muita dificuldade.



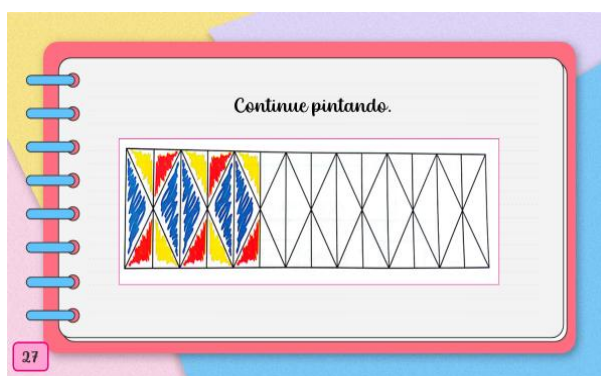
Não sei te explicar o que é. Eu não fiz esse ano, mas isso aqui também já trabalhei [Ficha 22]. É, eu conheço essa aqui, já trabalhei também. O que nós mais trabalhamos, ou seja, um resumo, são os cálculos e a tabuada. Até a cobrança é muito grande. No tempo do meu pai, lá em 1950, era muito cobrado os números e cálculos. Já no meu tempo, essa dificuldade é mais voltada para os cálculos e tabuada. As operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e também a tabuada são bastante cobradas. Em relação às atividades, temos que trabalhar de tudo. Eu acho que isso é histórico, não que um conteúdo seja mais importante. É cultural. Eu acredito que cálculos e a tabuada é meio cultural. As pessoas dizem que sem a tabuada não sabem se virar. E é sério, tem mesmo que saber a tabuada.



Mas e como vão ficar as minhas crianças do meu atual terceiro ano? Isso me angustia, pois eles ainda não sabem multiplicar e dividir. Como que eu vou passar para a multiplicação e divisão se as crianças, nesta atividade [Ficha 14], não conseguiriam

resolver se eu colocar 90? Eles não sabem o que é 90. Me diz: como que eu vou trabalhar multiplicação e divisão se eles recém estão começando a ler e a conhecer os números? Eu tenho alunos que não conseguem distinguir o 60 do 70. Agora recém começaram a ir na fonoaudióloga, porque os pais diziam que não era necessário. Então, eu acredito que tudo é importante e que a tabuada vem sendo culturalmente cobrada dos professores. Sim, ela é importante. Só que temos coisas mais básicas que precisavam vir antes. A alfabetização — tanto numérica quanto a escrita — tem que existir. Eles precisam compreender que 90 são nove dezenas. Antes de cobrar conta, a gente precisa garantir que a criança saiba o que está lendo, escrevendo e representando. Então, eu acredito que todas essas atividades são importantes. Tem que ter uma pincelada de tudo, ter um equilíbrio. Se não tiver um equilíbrio e só trabalhar os cálculos, a criança não vai compreender que essa pintura é uma sequência [Ficha 27].

Eles gostam desse tipo de atividade. Penso que seja porque é pintura. Já fiz bem parecida com esta nas duas turmas este ano [Ficha 27], e eles compreendem. Então, eles precisam compreender que fazer um cálculo é uma sequência, e que, se for uma conta de adição, vai aumentar; se for de subtração, vai diminuir. Eu não acho que seja difícil fazer multiplicação e divisão, porque multiplicação é soma. Eu trabalhei esses dias, um pouquinho com eles, uma conta de uma forma diferente. Não sei o que eles me disseram, mas era 30×9 . Eu disse assim: “Que tal a gente começar com a tabuada do três? É bem melhor escrever 3×9 do que esse 30, né?” E eles: “*Sério, profe, que dá para ser assim?*” Eles amaram, mas ainda não conseguem pensar além. É difícil tentar fazê-los pensar o que não está posto. Enquanto não estão lendo e conhecendo os números, a criança não consegue. Mas, se Deus quiser, vai dar certo. Eles vão começar a diminuir essa dificuldade.



Ensino da álgebra durante a pandemia

Lembrei da palavra que eu não tinha lembrado antes: é a *recomposição de estudos*. Hoje, neste ano pós-pandemia, nós não trabalhamos com reforço. Não. É uma recomposição escolar da aprendizagem. No período da tarde, meus alunos do terceiro ano que não conseguem ler ficam, no mínimo, uma ou duas vezes por semana o dia todo na

escola. Quem mora perto consegue ir para casa e voltar à tarde para ter a recomposição da aprendizagem. Isso é o que temos de diferente este ano. Para além disso, buscamos acompanhamento neurológico, psicológico, com fonoaudióloga e educador especial. O nosso educador especial é para quem tem CID. E vamos indo. Mas é a recomposição da aprendizagem que está nos ajudando a abranger os conteúdos que a BNCC nos cobra dentro do terceiro ano. No primeiro ano, não. O primeiro ano, este ano, nós conseguimos. Eles estão desde o início. Mas o terceiro ano é um grande desafio em toda a região. O terceiro ano é gritante. A alfabetização deles foi fazer o primeiro e o segundo ano em casa.

Na pandemia, consegui trabalhar com algumas dessas atividades que vimos aqui. Essa parte de sequência, descobrir o segredo e a ordem crescente ou decrescente da sequência, eu fiz [Ficha 16]. Eu tinha o quinto ano, e esse tipo de atividade em que eles têm que descobrir o termo desconhecido fazendo a prova real [Ficha 2], eu também trabalhei. Claro que, em várias dessas atividades aqui, eu dei de uma maneira mais fácil para as crianças. Lembro que dei bastante atividades com pintura e sequência para as crianças da pré-escola. Eu procurava atividades nesse sentido e que eles pudessem fazer em casa. Eu sugeria para eles pintarem com tinta também. Era um modo de envolvê-los mais em casa com os pais. Trabalhei também com uma atividade parecida com a que vimos aqui, de completar o quadro [Ficha 17]. Claro que não era exatamente como essa. Às vezes era de outro modo a composição, mas também envolvia multiplicador e multiplicando. No maternal, era uma fofura quando mandávamos alguma atividade para eles fazerem. Por exemplo, separar meias. Eram coisas assim. Os pais mandavam fotos, eu imprimia e colava todas as fotos. As gurias diziam que eu era louca, mas eu achava tão bonitinho. Nunca essa impressora funcionou tanto! Eu nunca gastei tanta tinta! Era o meu gasto. Se eu estivesse no colégio, iria gastar com outras coisas.

Avaliação da aprendizagem

Sobre a avaliação da aprendizagem, eu utilizo de tudo um pouco. É um processo contínuo. Tenho minhas anotações e meu caderninho. Anoto e faço a avaliação. Também aplico prova. O mundo é muito competitivo. Eu preciso fazer com que eles fiquem fortes e saibam que vão conseguir um emprego, passar em um concurso. Não concordo com pessoas que dizem: “*Ah, isso é massacrante pra eles.*” Para mim, massacrante é esse mundo do mimimi, é criar as crianças achando que são bolinhas de cristal, indefesas. Não

temos como proteger nossos filhos pelo resto da vida. Precisamos ensiná-los a serem fortes. Por isso, eu trabalho cada coisa e tento fazer com que eles compreendam e criem uma base com um pouquinho de tudo. Eu nunca venci todas as minhas ideias. Parece que há um relógio na minha cabeça. Até eu acredito nisso. Algumas das minhas colegas dizem que eu preciso ser menos ansiosa. Sofro muito por não conseguir algumas coisas. Mas corro atrás, porque quero que as crianças sejam fortes e saibam se defender.

Sempre teve avaliação. Eu sempre fiz. Não faço avaliação para a pré-escola e também não fiz durante a pandemia. Quando retornamos no ano passado, eu auxiliiei e orientei eles. Fizemos algo parecido com uma avaliação. Tentei propor algo que fosse possível para as crianças realizarem, algo relacionado ao amadurecimento. Eu fico pensando e lembro de como era no tempo dos meus pais. Eles esperavam os pais deles se servirem. No meu tempo, eu já fui meio bajuladinha — eles me serviam. Já na geração dos meus filhos, os pais comem se der tempo, porque os filhos ficam gritando, fazendo bagunça, sapateando. Essa é a realidade. O que eu oriento para os pais das minhas crianças é: “quem ama, cuida e diz não.” Eu sempre digo aos pais que, se disserem um “não” bem explicado, as crianças não vão deixar de gostar deles. O filho não tem que deixar de gostar. Filho tem que entender que o adulto está ali para educar. O adulto está ali para orientar.

Alguns me questionam: “*Profe, tu vai dar prova para o primeiro ano?*” Pois bem, o que acontece agora é que veio esse Aprende Brasil. Adivinha o que veio para a gente aplicar: prova. E são bem parecidas com as provas que eu faço. Então, é a Tatiane que é doida de fazer prova? É a Tatiane que vai contra as leis, que vai judiar das crianças e deixá-las traumatizadas por fazerem uma prova? São quatro livros que utilizamos no material ao longo do ano, e vem uma avaliação de cada um deles. Essa avaliação se chama Sondar. Como chegou atrasado — veio agora — era para eu ter aplicado nesta semana. Então, eu preciso adaptar. Mandeí um bilhetão para as mães. Coisa mais linda, bem enfeitado. Mas tem muitas que nem olham o caderno das crianças. Coloquei também no grupo do Whats, que, por sinal, eu acho super errado. Eu não tinha grupo de Whats antes da pandemia. Os pais é que tinham que olhar o caderno. Mas agora tem pai que não olha mais o caderno das crianças, e, se não tiver no Whats, ele simplesmente não faz. Tenho uns dois ou três pais que são mais esforçados. Eles não têm WhatsApp porque moram no interior e ainda não conseguiram colocar internet. Como é que eles sabem dos meus recados? Porque está colado no caderno.

Para as crianças não levarem aquele choque ao fazer o Sondar, eu preparei as minhas próprias avaliações e mandei bilhetinhos explicando tintim por tintim. Deixa-me pegar meu caderno e mostrar o jeito que eu fiz para os pais explicarem para os filhos. A minha avaliação vai ser na terça ou na quarta, e esse dia vai servir como uma preparação para o dia do Sondar, que vai ser na próxima semana. Para mim, tem que ter prova. Não é que eu precise da prova para saber o que eles sabem. Até porque eu não vou dar nota para eles, e sim um parecer. Mas eles têm que saber. Tenho uma criança que é muito querida comigo, e a mãe já deixou claro que, com ela, a criança é muito teimosa. Eu faço uma atividade chamada Caixa Surpresa. Nessa atividade, quem lê ganha um prêmio. Quem não lê ganha uma bala ou um pirulito para levar para casa. Essa criança não está aceitando ganhar só isso, e não estuda em casa. Briguei horrores com a mãe. Ela sabe que isso é toda quinta-feira — e, nesta última, a criança faltou.

A mãe não soube dizer que a criança tinha que ir para a escola. Não soube, porque eles não conseguem dizer para a criança que quem manda são os pais. E isso é importante para ela, porque, se não começar com uma atividade assim, vai ter dificuldade em uma avaliação depois. Isso tem que ser dito em casa. A mãe teria que ter dito para a filha que, com o tempo, ela vai conseguir. O que é uma avaliação para ela? Esse trabalhinho da Caixa Surpresa é uma avaliação. Acontece uma vez por semana há meses. Antes, eu pedia para as crianças dizerem letras. Depois, palavras. Agora estão lendo textos. Esses textinhos aqui [mostra o caderno] eu vou colocando para que eles consigam ler. Para quem tem mais dificuldade, eu uso outros textos. Mas tudo isso é avaliação. Nas provas, eu coloco atividades parecidas com essas que a gente trabalha no dia a dia. A avaliação é um instrumento de sondagem, para saber o que eles conseguem ou não. Teve uma mãe que olhou a provinha do filho no bimestre passado e viu que tinha um ditado. Ela me ligou chorando e brava com o guri, dizendo que eu tinha que tomar mais leitura, porque as crianças não sabiam escrever "borboleta", "sapato". Mas eles têm que estudar em casa também!

Eu acho que sou um pouquinho polêmica. Já te comentei que uma vez veio a ordem lá de cima de que não se podia alfabetizar? Não sei se tu lembra ou ouviu falar disso. Bom... não era pra alfabetizar: nem no Pré A, nem no Pré B, nem no primeiro ano. Sem falar que os meninos terminam o nono ano sem reprovar, aos 18. E, se reprovarem, vão para o quartel antes de terminar o Ensino Fundamental! Eu acho um atraso essa lei de primeiro ao nono ano — mas tudo bem. Veio essa lei de que não podia alfabetizar no primeiro ano. Entrou aqui e saiu aqui [aponta para o ouvido]. Juro! Eu só disse para as

minhas colegas e para as chefes que eu iria alfabetizar. Porque senão ia ficar só no brincar. Eu sei que tem que brincar. Eu brinco. Até com o quinto ano eu brinco. Por que não vou brincar? Resumindo: fui professora por tantos anos do primeiro ano que só não fiquei com essa turma quando estive na supervisão. Quando voltei, peguei eles de novo. Eu acho que não dá para ficar esperando tanto. As crianças hoje estão gritando por conhecimento. Imagina a lacuna que nós enfrentamos, porque vêm alunos de outras escolas. Teve um ano em que não foi alfabetizado o primeiro ano, mas eu não tinha essa turma. No ano seguinte, eu peguei o primeiro ano — e teve uma colega que entrou na minha onda. Depois, as outras foram entrando também. Todas concordaram. E nós alfabetizamos. Até porque não se consegue alfabetizar todas as crianças ao mesmo tempo mesmo. Mas a gente tem que tentar.

Por exemplo, essa menininha que está cheia de marrinha... talvez eu não consiga alfabetizar ela esse ano. Mas aí temos o segundo ano para continuar esse processo. Claro que os outros vão estar alfabetizados. Não tem como ficar segurando. Não tem. Hoje em dia, a informação voa — e nós vamos ficar segurando? Hoje, a lei é: ciclo de alfabetização no primeiro, segundo e terceiro ano. Ok, está melhor. Eu sei que às vezes sou meio polêmica, mas não dá pra aceitar tudo calada. Por exemplo: quando a minha filha entrou na escola, naquela época era permitido. Ela entrou com cinco anos na primeira série. O meu guri, hoje com 16, está no primeiro ano. Nunca reprovou. Mas olha a diferença: ela terminou o Ensino Médio com 16 anos. Ele, com 16, está no primeiro ano. Ela estava adiantada um ano, e ele não. Ele entrou na idade certa, como tem que ser, conforme a lei atual. Mas teve o nono ano no caminho. Hoje em dia, essas desigualdades estão gritantes. E acabam impactando lá na frente.

Preparação das aulas em relação as atividades algébricas

Sempre tem alguma coisa que muda quando a gente planeja as aulas. Para essas atividades [levadas no dia da entrevista], eu usava o livro e material concreto quando comecei. O que tem de diferente agora, como se diz, são os meios: é a internet. Hoje também temos muito mais livros e jogos prontos. Essa é a diferença. Sempre muda alguma coisa. Algumas técnicas, às vezes, acabam caindo no esquecimento. Por exemplo, eu me lembro que fazia umas técnicas bem legais para ensinar tabuada. Se acontecer de eu pegar um terceiro ano no ano que vem, se Deus quiser, vou ter que dar uma recapitulada para lembrar daquelas técnicas que eu usava. Eram muito boas. Como eu

comentei, eu também gosto daquela forma de tomar a tabuada todos os dias com as crianças. Tinha outras também... estou tentando lembrar. A forma de ensinar essas atividades [mostradas no dia da entrevista] era no quadro, em movimento. Isso sempre se manteve. Mesmo que a escola vá ficando mais moderna, a gente sempre tem que ter uma segunda opção. Muitas vezes, quero usar o data show para fazer algo diferente na aula. Às vezes, eu até consigo usar. A escola só tem um aparelho, e de vez em quando outra turma quer usar no mesmo horário. Também já aconteceu de a internet não estar boa.

Se não dá para explicar da forma como planejei, preciso fazer como antes mesmo. Acredito que eu esteja usando esses recursos mais recentemente. Isso passou a ser mais comum depois da pandemia — foi por causa dela que aprendemos a usar. Então, quando tem internet na escola, eu mantenho algumas atividades e passo os conceitos no data show. E não só em matemática. Eu coloco também para eles ouvirem o som das letras, por exemplo. Faz pouco tempo que parei de usar máscara. Eu tinha que ir lá na frente e tirar a máscara, porque eles precisam ver e ouvir o som das letras e a boca da gente. Foi pensando nisso que me lembrei de usar o data show. Isso é algo que não tinha antes e que passei a utilizar nas minhas aulas.

Preparação das aulas em relação as atividades algébricas

A palavra álgebra não é muito utilizada. Como eu te disse, não é muito usada. Isso é básico para se realizar os cálculos. É necessário ter noção desses conhecimentos, e isso sempre me foi passado principalmente no magistério. Nós precisamos compreender os conjuntos, elementos e correspondências para conseguir seguir na parte da numeração, dos cálculos e tabuada. Tu precisa disso aqui. Isso eu sempre fiz [se refere as atividades levadas no dia da entrevista], mas não usava a palavra álgebra. Essa é uma realidade. A palavra álgebra é semelhante a palavra algarismo, porque eu uso algarismo e as crianças me perguntam o que é isso. A álgebra é menos utilizada ainda. Mas é trabalhada. Eu sempre ensinei e não sabia que era o nome álgebra. Mas para que esse nome? E por que vocês voltaram agora a usar esse nome? Quando eu li a tua proposta eu pensei que não trabalhava. Fui perceber com as atividades. Por isso foi importante trazer as fichas. Tu precisa ter essa noção da álgebra. Se tu for ver o caderno dos meus alunos que estão no terceiro ano, não está cheio de atividades com igual, diferente, maior, menor. Isso foi tudo trabalhado de forma oral, em movimento. Eles ainda não estavam conseguindo ler. Algumas dessas atividades eu não apliquei ainda nos meus alunos em função do

desenvolvimento do ano, mas apresentei a noção. A noção disso aqui eu já trabalhei este ano com eles, seja em atividades no caderno, de pesquisa, jogos ou pelo livro didático. Já fiz jogos em que as crianças precisavam fazer a correspondência biunívoca.

Importância da álgebra nos anos iniciais

Eu fico me perguntando: será que se eu tivesse sido melhor preparada eu não teria mais facilidade? Quando eu estudava no colégio do interior, me lembro como se fosse hoje da profe riscando no chão em um lugarzinho que tinha da calçada. Nós caminhávamos por cima do triângulo, quadrado e círculo. Era uma atividade esperada pela turma. Era multisseriada. Ela ensinava a primeira série a caminhar por cima disso. E era matemática. Estávamos aprendendo sobre as formas geométricas e a profe fazia isso. Como ela desenhava para os pequenos, os grandes pediam para ir também. Era tão bom, sabe? Tu tinha de caminhar e ia aprendendo. A gente aprendia a pular com um pé só, direita, esquerda. Tudo isso ela fazia naquela atividade. Eu estudei cinco anos nessa escola, então, já ficava esperando por aquele dia. Será que se eu trabalhasse mais, eu não teria mais facilidade de pensar? Porque para mim é bem isso. A minha dificuldade era conseguir imaginar qual o número o desconhecido. Como é que eu ia saber que letra é aquela! Para que eu ia ter que saber o x , o z e o y .

Eu não conhecia a teoria como tu está me passando agora. Eu já considerava importante mesmo sem saber o porquê. Eu não compreendia, o que eu podia saber? Eu acredito que a importância de se trabalhar a álgebra nos anos iniciais é para quando o aluno chegar no Ensino Médio e tiver que pensar além, ele consiga ter um raciocínio lógico mais claro. Alguns tem a mente brilhante que nem as crianças do Domingão¹⁸. Eu acredito que trabalhando essas atividades aqui é possível que a pessoa consiga ter a mente mais aberta e pensei além. Eu me questioneei agora: será que eu estou trabalhando o suficiente com os meus alunos? Será que ainda falta? Eu acho que eu trabalho bastante, mas ainda falta. Posso trabalhar mais.

Palavras finais

¹⁸ Domingão com Hulk. Programa de entretenimento que apresentou o quadro Pequenos Gênios.

Eu vou te dizer uma coisa que eu estava pensando esses dias, antes de tu falar comigo. Desde criança e eu pensava no que eu queria ser quando crescer. Sabe por que eu sou professora? Porque eu amo criança. A criança é um serzinho que eu sou encantada. Tem dias que eu não estou muito bem. Eu tenho depressão e por motivos de saúde familiar às vezes quem me alimenta são as crianças. Quando eu estava na supervisão eu não tinha contato com criança. Meus bebês [filhos] já estão grande. A minha vizinha tem crianças. Eu pedia para ela deixar a pequena ficar aqui comigo. Eu subia lá naquela sacadinha, sentava e ficava conversando com ela. Hoje a pequena está com oito anos, é afilhada da Letícia. Nós ficávamos lá e eu brincava com ela. Quando eu a devolvia, dizia assim: “estou alimentada. Estou bem!” A mãe dela olhava e dizia: “*ai profe*” ... É por esses motivos que tu acaba conseguindo dar aula bem. Eu quero o bem das crianças. Quando pequena eu dizia que ia comprar uma Kombi e levar as crianças todas para uma creche. Eu tinha dó de deixá-las na lavoura. Eu sempre tive alergia e meus pais são da lavoura. Eu ia para a lavoura e ganhava picada de mosquito. Me embolava inteira. Eu dizia: “eu não quero ver essas crianças na lavoura que nem eu tendo alergia. Eu vou pegar uma Kombi e levar todas para uma creche. Eu não quero ser professora. Eu só quero cuidar deles”.

O ENSINO DE ÁLGEBRA NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL NO FINAL DO SÉCULO XX E INÍCIO DO XXI: NOTAS SOBRE AS CLASSES MULTISSERIIDAS DO CAMPO

Então, a primeira escolha que trabalhei foi no interior de São João¹. Trabalhei um ano por lá. Era turma multisseriada. Eu tinha a primeira e segunda séries. Quando eu saí desta escola fui trabalhar em uma outra com turmas de primeira, segunda, terceira e quarta séries. Também multisseriada. Fiquei em torno de dois anos nesta escola. As turmas eram todas no mesmo turno e juntas na mesma sala. Era um, dois alunos da primeira série e nas outras seguia mais ou menos assim. Pouquinhos alunos. [Professora Suzana]

Tinha horta. Na escola tinha que ter horta. Eu não sei como é que a gente conseguia. Nós tínhamos bastante auxílio dos pais. A horta era quase feita pelos pais. A gente só colhia o que precisava para fazer a sopa. Eu fazia a sopa. E sempre tinha um aluno mais velho que a gente pegava para ajudar a fazer a sopa. Nós chegávamos meia hora antes e saíamos meia hora depois. Foi muito sacrificado. [Professora Jurema]

Ao analisar as entrevistas realizadas com professoras que atuaram em escolas do campo entre as décadas de 1980 e 2000, percebe-se que as classes multisseriadas emergem como um tema central e relevante para a compreensão das práticas pedagógicas desenvolvidas nesse contexto. A multiplicidade de níveis de ensino reunidos em uma única sala exigia das docentes uma organização cuidadosa do tempo e das atividades, bem como a mobilização de diferentes estratégias didáticas. Assim, serão discutidas algumas características das classes multisseriadas gaúchas, desafios, abordagens e propostas algebricas desencadeadas por essas professoras nessas classes. No próximo tópico iremos apresentar o contexto em que essas escolas/classes estavam localizadas, atrelando com a influência da cultura italiana e alemã na região.

A REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: INFLUÊNCIA DA CULTURA ALEMÃ E ITALIANA

As escolas/classes multisseriadas estavam localizadas no interior dos municípios da região central do Rio Grande do Sul, predominantemente nas áreas rurais. Com sua vasta área rural e comunidades dispersas, essa modalidade de ensino foi frequente até o início do século XXI. Ao se referir sobre o interior dos municípios, estamos falando de

¹ Comunidade pertencente ao município de Júlio de Castilhos.

áreas rurais afastadas dos centros urbanos, onde a agricultura familiar e outras atividades rurais são predominantes. *“No interior, os colonos, que é a região onde eu trabalhava, eram pessoas que vendiam ovos, galinha. [...] Essa é a necessidade daquele contexto”* [Professora Jurema]. Algumas professoras mencionam que haviam poucos estudantes das séries iniciais naquele período, o que nos leva a inferir que assim como muitas outras áreas rurais do Brasil, o interior dos municípios da região central do RS caracterizavam-se pela baixa densidade populacional e dispersão das comunidades. *“As turmas eram todas no mesmo turno e juntas na mesma sala. Era um, dois alunos da primeira série e nas outras seguia mais ou menos assim. Pouquinhos alunos”* [Professora Suzana] e *“Eu tive escolas, principalmente no município, que era multisseriada de primeira à quinta série. Às vezes era dois alunos em uma série, três de outra, quatro, cinco de outra”* [Professora Alide].

As escolas multisseriadas desempenhavam um papel fundamental na manutenção do acesso à educação nessas comunidades. A predominância da agricultura familiar e de outras atividades rurais no interior dos municípios moldava o contexto em que essas escolas operavam, inclusive estas ações eram aplicadas também na escola com o envolvimento da comunidade: *“Tinha horta. Na escola tinha que ter horta. Eu não sei como é que a gente conseguia. Nós tínhamos bastante auxílio dos pais. A horta era quase feita pelos pais. A gente só colhia o que precisava para fazer a sopa. Eu fazia a sopa”* [Professora Jurema]. Assim como a agricultura fazia parte do contexto da escola, seja por meio das vivências das crianças ou das ações da comunidade, as origens dos povos que habitaram aqueles espaços também refletiram nestes espaços. A professora Jurema relata uma importante realidade educacional em comunidades rurais com forte presença de imigrantes alemães no Rio Grande do Sul. *“Na linha São Francisco, que era a localidade da minha escola, como é que eu vou ter que dizer, assim ... a etnia deles era alemã. Só alemão. Tem pessoas que não sabiam falar português. Eu tive aluno que não falava português. Eles eram uns pobrezinhos que entravam e saiam de casa falando só em alemão. Depois eles foram entendendo o que nós falávamos, foram aprendendo. Eu não sei falar alemão. Me lembrei até de uma guria que não sabia falar português”* [Professora Jurema].

A presença de estudantes que falavam predominantemente alemão em casa destaca a importância da herança linguística e cultural na região. Isso também refletia na necessidade de sensibilidade e adaptação por parte dos professores para conseguir lidar com a diversidade linguística em sala de aula, mesmo que estes, como no caso da

professora Jurema, não dominassem a língua alemã. A localidade da escola em que a professora Jurema atuou fica no interior do município de São Pedro do Sul, e neste espaço a cultura alemã foi predominante. A pouco mais de 100 km de São Pedro do Sul, temos o município de Agudo, que também foi colonizado por imigrantes alemães. A professora Ângela relembra histórias contadas por sua sogra, que viveu naquela localidade há muitos anos. Embora tenha permanecido por pouco tempo na escola, sua sogra costumava contar aos familiares a presença marcante de uma professora que lecionava utilizando o idioma alemão. Esse relato, transmitido oralmente ao longo das gerações, demonstra não apenas aspectos do cotidiano escolar da época, mas também traços culturais e linguísticos que permeavam a educação em comunidades rurais de colonização alemã. A professora Ângela nos conta sobre as histórias narradas pela sua sogra em relação a influência alemã no contexto escolar da região: *“Os professores do interior eram danados. A minha sogra era da época em que a comunicação era com a língua alemã na escola. Ela contava isso. A professora falava em língua alemã. Minha sogra era daqui do interior. Mas ela foi bem pouco na escola. Acho que nem aprendeu a ler. Ela dizia que o dia que ela [professora] vinha com uma varinha na mão os alunos não podiam nem suspirar. Tu sabe que isso é da cultura alemã”* [Professora Ângela]. Ao se referir a varinha como parte da cultura alemã dentro daquele contexto histórico e geográfico, revela que os aspectos pedagógicos e disciplinares em algumas escolas rurais da época eram vistos na região como rigorosos.

Segundo a professora Ângela, a cidade de Agudo possui uma densidade histórica e cultural pautada na colonização alemã, com uma forte relação entre igreja, escola e comunidade. *“Ao lado de cada igreja tem uma escola, e isso vem da cultura alemã. Fato comprovado. Todas as comunidades do nosso município possuem ao lado uma escola. A Santos Reis era uma escola particular, ao lado de uma sociedade de evangélicos. A Dom Pedro ² que é lá em cima, tem ao lado uma igreja. A Sete de Setembro, que é onde eu dei aula também tinha uma igreja ao lado. A Olavo ³ é ao lado da igreja. Desse tamainho tem uma escola. O primeiro nome da escola Santos Reis é Hoffmann. Significa esperança em alemão. É a esperança de tempos melhores e um futuro melhor para os filhos desses descendentes”* [Professora Ângela]. O vínculo entre religião e educação nas comunidades de imigrantes alemães no Brasil é amplamente documentada. Segundo Santos (2012), a forte relação entre escola e igreja era uma característica marcante em algumas dessas

² Escola de Educação Básica Dom Pedro II. Localizada na região urbana de Agudo.

³ Escola Municipal de Ensino Fundamental Olavo Bilac. Localizada no interior de Agudo.

comunidades, onde a entidade responsável pela escola frequentemente também administrava a igreja, evidenciando a interdependência dessas instituições.

A proximidade entre professores e lideranças religiosas, junto com o envolvimento das famílias no financiamento e gestão das escolas, mostra como a educação nesta região estava profundamente integrada às dinâmicas sociais e espirituais das comunidades rurais. “[...] eram pessoas pagas para dar aula na escola. Nós encontramos o sótão da igreja na Sete de Setembro quando eu estava lá. Um senhor encontrou e nos levou alguns documentos. Tem a tua matrícula, quem é o teu pai, tua mãe, data de nascimento, com quantos anos entrou na escola e quanto os pais pagavam. O pagamento podia ser em dinheiro ou em porco, galinha. Era assim. Todas as escolas de Agudo foram particulares. Depois as públicas começaram. A Três de Maio⁴, que é uma escola que mais lá em cima, é a única escola que eu não posso te dizer ao certo. Mas era a dinâmica da igreja, a comunidade e a escolinha” [Professora Ângela]. A descoberta de documentos no sótão da igreja, com registros de matrícula e pagamento, evidencia o papel central da instituição religiosa na gestão e financiamento das escolas. O pagamento das mensalidades em dinheiro ou em produtos agrícolas, como porcos e galinhas, nos evidencia a forte conexão entre a escola e a economia local. Essa transição de um modelo particular e comunitário de ensino para o ensino público e o papel central da igreja e famílias nesse processo evidenciam a história da educação no município de Agudo.

Assim como na região central do Rio Grande do Sul houveram imigrantes alemães em alguns municípios, em outros as origens italianas foram predominantes. A professora Alide, moradora da região da Quarta Colônia de Imigração Italiana⁵, relata que em seu período docente nas escolas do interior a cultura italiana permeava a comunidade em que a escola estava inserida, com os pais ensinando os filhos sobre trabalho, culinária e costumes. “Eles também aprendiam os hábitos dos italianos, por exemplo. Na escola não tanto. Nas famílias. Eles aprendiam com os pais sobre trabalho e ajudavam bastante em casa com a comida e costumes. Naquele tempo não tinha tantas atividades culturais. Não tinha muito naquela época. As crianças brincavam e passeavam entre eles. As famílias se visitavam e se ajudavam. Eles também aprendiam como fazer determinados alimentos. Todo mundo criava animais, a maioria tinha a sua horta. Eles tiveram que aprender

⁴ Escola Municipal de Ensino Fundamental Três de Maio. Localizada no interior de Agudo.

⁵ Esta região de colonização italiana abrange os seguintes municípios: Restinga Seca, Agudo, São João do Polêsine, Silveira Martins, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande e Dona Francisca.

muitas vezes a entender a linguagem [italiana], porque os mais antigos às vezes falavam meio atrapalhado, sabe? Eles aprendiam o que a família costumava fazer. Eram os costumes da família e na escola. A gente não saía disso” [Professora Alide].

Segundo a professora Alide, haviam fortes laços entre as famílias, no qual compartilhavam de uma vida comunitária e solidária, visitando-se e auxiliando-se mutuamente. Naquele período, os mais antigos na comunidade falavam apenas o dialeto⁶ italiano, o que refletia a herança cultural dos imigrantes e a continuidade de suas práticas linguísticas. Ao tentar inserir a língua portuguesa, principalmente nas interações escolares e formais, haviam dificuldades de expressão, o que muitas vezes resultava em uma fala “atrapalhada”, como descreve a professora Alide. Por influência de seus pais, a docente menciona que compreende o dialeto italiano, mas enquanto estudante e depois docente nas escolas da região não se falava em italiano. *“Nunca se falou em italiano nas escolas. Não. O meu pai e a minha mãe falavam em italiano. Eu entendo praticamente tudo do dialeto. Eu entendo tudo. Alguma coisa até eu posso falar. Eu falo alguma coisa de italiano e eu entendo toda essa linguagem dos nossos pais, mas não no italiano original mesmo. Eu até estudei um pouco, mas depois não estudei mais. Mas nas escolas, não”* [Professora Alide].

Além disso, a docente menciona sobre a repressão linguística em um período em que o uso do italiano era proibido. *“Houve uma época que era proibido falar italiano. Tu nunca soube disso? Houve uma época em que os nossos pais não podiam falar italiano. Para essa minha irmã [se refere a irmã que incentivou ela a fazer o curso normal] Deus nos livre a gente falar em italiano. Ela não permitia. Ela xingava a gente se falávamos em italiano. Não sei por quê. Não sei dizer. E tu pode ver que no grupo de pessoas da minha idade quase ninguém fala em italiano”* [Professora Alide]. A repressão cobrada pela irmã da professora Alide para que não houvesse comunicação em italiano, demonstra que haviam determinações para que ela agisse deste modo. As imposições externas foram vindas de políticas de nacionalização impostas no Brasil durante o período do Estado Novo⁷ (1937-1945). Assim como a presença do alemão como língua de instrução ou de

⁶ Os dialetos italianos constituem importantes guardiões das tradições, das memórias e dos modos de vida de distintas regiões de origem. Por meio deles, transmitem-se expressões, provérbios e narrativas que estão profundamente enraizados na cultura local, funcionando como veículos de identidade e pertencimento para as comunidades descendentes de imigrantes.

⁷ Com duração entre 1937 e 1945, o Estado Novo foi o regime ditatorial instituído no Brasil por Getúlio Vargas e teve início com um golpe de Estado. Vargas extinguiu o Congresso Nacional, cancelou as eleições e passou a governar por meio de decretos-leis, consolidando um governo autoritário, centralizador e nacionalista.

apoio em sala de aula era comum em determinadas regiões do interior gaúcho, especialmente até meados do século XX, e que em outros municípios houve a presença do italiano como língua materna dos imigrantes que povoaram estes espaços, as políticas de nacionalização e o avanço da escolarização pública começaram a promover o uso exclusivo da língua portuguesa nas escolas. O Decreto-Lei nº 406 de 4 de maio de 1938, promulgado durante o Estado Novo de Getúlio Vargas, dispõe sobre a entrada de estrangeiros no território brasileiro. No âmbito educacional, este decreto menciona que em todas as escolas o ensino deveria ser ministrado na língua portuguesa: “Art. 85. Em todas as escolas rurais do país, o ensino de qualquer matéria será ministrada em português, sem prejuízo do eventual emprego do método direto no ensino das línguas vivas” (Brasil, 1938).

A consequência desse processo pode ser percebida no impacto sobre a transmissão intergeracional do idioma, pois segundo a professora Alide, muitas pessoas contemporâneas a ela não falam a língua italiana. Deste modo, percebe-se uma institucionalizada desvalorização da língua de herança dos imigrantes europeus que colonizaram alguns municípios da região central do RS. No entanto, em algumas determinadas classes multisseriadas do campo, o vínculo entre escola e comunidade muitas vezes mantinha viva a língua de herança, ainda que de forma não oficial, pois pelo menos no período inicial em que a professora Jurema lecionou nessas classes [1972 até 1996], o decreto que proibia o uso da língua alemã já era existente e esta ainda era utilizada por algumas crianças que não eram fluentes na língua portuguesa. Esse uso refletia não apenas a proximidade cultural entre docentes e alunos, mas também uma prática pedagógica adaptada às realidades locais, em que os saberes escolares dialogavam diretamente com a vida cotidiana e a identidade da comunidade.

Ao longo dos anos, as escolas/classes multisseriadas acabaram tornando-se menos comuns na região, o que indica uma mudança nas políticas educacionais e na organização das escolas rurais. A tendência de nucleação das escolas, com o fechamento de pequenas escolas e o transporte dos alunos para centros maiores, é um fator importante nesse processo. *“A professora trabalha com uma turma única. Agora é individual. Eu acho que não existe mais essas escolas com primeira e segunda junto. Acho que não tem mais. Tem a escolinha ali no Toropi, a que a Tatiane trabalha e vem ônibus de vários lugares. Eles levam as crianças até ali. Mas essas turmas são oriundas de várias localidades porque vem de transporte. Penso que não existem mais escolas sozinhas. O transporte passa em todas as escolas. Por que deixar uma escola lá sozinha? Acho que não existe mais, não*

sei. Talvez lá pra cima. Aqui, não. As escolas que eram assim em Polêsine e na Vila Ceolin parece que fecharam. Foram todas para a cidade de Polêsine” [Professora Ione]. A observação de que a frequência dessa modalidade de ensino diminuiu no início do século XXI reflete mudanças demográficas e políticas educacionais, o que comentaremos posteriormente nesta escrita.

Hoje em dia, o município de São João do Polêsine busca valorizar e preservar a herança cultural da região por meio de aulas de italiano na escola e eventos culturais promovidos pela Associação Italiana do município. *“Atualmente temos aulas de italiano aqui no colégio. Tem o inglês e o italiano também. Tem professores da escola que dão essas aulas. Eles vão na escolinha lá embaixo, onde eu trabalhei por anos, porque ainda existe a escola, só que agora é municipalizada. É do município. Eles vão lá e dão aulas de italiano para não perder o vínculo com a cultura italiana. E aqui na cidade também temos a associação italiana. Eu faço parte dessa associação italiana. A gente faz durante o ano, em dezembro normalmente, uma festividade em italiano. Fizemos pizza ou coisas assim no sábado de noite e vendemos. É da associação italiana. Mas ela não tem uma abrangência muito grande. O pessoal não faz muita questão de participar*” [Professora Alide]. Mesmo com ações voltadas a preservação da cultura italiana na região, destacando os esforços da comunidade para manter viva a língua e as tradições, a adesão da comunidade nem sempre é expressiva, o que demonstra certa fragilidade na continuidade e no engajamento coletivo em torno dessas práticas culturais.

CLASSES MULTISSERIADAS: ALGUNS APONTAMENTOS

A origem das escolas/classes multisseriadas, encontradas no contexto rural, pode ser traçada até o período do Brasil Colônia, um legado que se inicia com a expulsão dos jesuítas em 1759. Após esse evento, a educação passou a ser conduzida por professores leigos e itinerantes, que levavam o ensino tanto aos filhos dos proprietários de terra quanto aos de seus trabalhadores (Janata; Anhaia, 2015). A partir das narrativas de professoras que atuaram no ensino primário em classes multisseriadas, situadas no interior dos municípios da região central do Rio Grande do Sul, é possível compreender o funcionamento dessa modalidade de ensino, os caminhos percorridos no processo de ensino da matemática, especialmente a álgebra, e como eram introduzidos e desenvolvidos no contexto dessas turmas. Sendo assim, antes de iniciar este tópico discorreremos de modo breve sobre as docentes que ainda não foram contextualizadas na

seção anterior a esta análise. As professoras Alide, Jurema, Ione, Rosane e Suzana já foram apresentadas no texto anterior. Todas lecionaram em classes multisseriadas no interior e suas falas estão presentes neste texto. A professora Tatiane lecionou em classes multisseriadas dos municípios de Jari e Toropi. Iniciando sua carreira docente em 1997, a professora realizou o curso de magistério e a licenciatura em Pedagogia. Também docente em classes localizadas no interior do município de Agudo, a professora Ângela possui formação semelhante a professora Tatiane: curso de magistério e licenciatura em Pedagogia na mesma Instituição, o Centro Universitário Franciscano – Unifra. Começou a docência em 1990 e aposentou-se a pouco tempo, em julho de 2020.

No contexto histórico do Brasil, a partir de 1950 e sobretudo entre 1970 e 1980, o país passou por mudanças em distintos setores em função da implantação da indústria. Uma das consequências disso foi o êxodo rural, que ocasionou aumento significativo da população em grandes cidades: muitos mudaram-se do campo para a cidade em busca de emprego e, com isso, mais da metade da população brasileira passou a viver nas cidades. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, independentemente do número de professores responsáveis por ela, a principal característica de uma classe multisseriada é a reunião de estudantes de diferentes séries e níveis escolares (Inep, 2007, p. 25). Mesmo que ainda não fosse discutido sobre o termo multisseriado, o surgimento deste tipo de espaço pode estar atrelado ao panorama educacional brasileiro desde os tempos em que o Brasil foi colônia de Portugal, período em que os filhos dos donos de terras recebiam instruções de professores.

Com a expulsão dos jesuítas, que haviam montado um plano de ensino propedêutico voltado aos interesses da igreja, os filhos dos trabalhadores também começaram a ter aulas. Os portugueses buscaram modernizar o ensino contrapondo-se ao modelo jesuíta e criando as aulas régias⁸, dinâmica semelhante ao ensino multisseriado, visto que na época não havia um programa específico para cada estágio de desenvolvimento dos estudantes (Locks; Almeida; Pacheco, 2013) e estes compartilhavam o mesmo ambiente de estudos. Em resposta à necessidade de universalizar o acesso à educação em áreas rurais ou com baixa densidade populacional, no qual a dispersão geográfica da população e a falta de infraestrutura tornavam inviável

⁸ Instituídas no período colonial, em 1908, estas aulas tinham como objetivo a formação de uma elite letrada que pudesse servir ao governo, abrangendo disciplinas relacionadas a humanidade, filosofia, história e língua portuguesa. As aulas eram organizadas em espaços físicos propiciados pelos professores na sala de suas casas ou sacristia.

a formação de turmas separadas por série, as classes multisseriadas no campo que existiam em tempos anteriores, foram desaparecendo.

A partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394 de 1996, o Brasil vivenciou um processo de reestruturação do sistema educacional, marcado pela municipalização do ensino fundamental e pela adoção de políticas orientadas por princípios neoliberais (Janata; Anhaia, 2015). No campo, tais reformas contribuíram significativamente para o fechamento de escolas e classes multisseriadas, promovendo a criação de núcleos para o atendimento escolar nas sedes dos municípios. Essa nova organização impactou diretamente as comunidades rurais, ao desarticular espaços escolares historicamente mantidos por práticas pedagógicas particulares, bem como relações de cuidado e pertencimento protagonizados por docentes que exerciam numerosas funções nas escolas.

Sendo assim, ainda que algumas características dessas classes estivessem presentes na educação brasileira no decorrer de muitos anos, a dinâmica do ensino multisseriado certamente se modificou ao longo do tempo e de diferentes processos sociais. Pode-se dizer que tal modalidade permaneceu de modo amplo, diverso e fortemente presente na escola brasileira (Pantel, 2011). Comum em várias partes do mundo, as classes multisseriadas geralmente estão localizadas em áreas rurais ou de difícil acesso, em que além do baixo número de estudantes os recursos educacionais e o número de professores disponíveis podem também ser limitados, o que leva à necessidade de reunir estudantes de diferentes séries em uma única sala de aula. Ainda que presentes em áreas urbanas, no Brasil, a maioria destas classes encontraram-se e ainda podem ser encontradas em comunidades rurais, áreas indígenas e em assentamentos de reforma agrária. Assim como em outros lugares do país, as classes multisseriadas das escolas pertencentes à região central do Rio Grande do Sul entre 1970 e meados dos anos 2000 eram responsáveis pelas séries iniciais e estavam localizadas em áreas distantes dos centros urbanos.

As culturas escolares, assim no plural, como prefere se referir Viñao (1995), envolvem uma combinação de ritos, hábitos, práticas e teorias, ideias e rituais que se firmam ao longo da história, ganhando certa regularidade, e cujos principais elementos são os atores, suas práticas discursivas e não-discursivas, suas características organizacionais, materiais, formais e institucionais. Assim, se dá dentro de um contexto produzido pelos indivíduos em suas relações dentro da escola, espaço este produtor de seus comportamentos e condutas. Deste modo, a consideração das culturas escolares e

dos espaços escolares no campo da educação e da educação matemática, não deve limitar a análise histórica “ao deslocamento ou sobreposição entre os modos de comunicação oral, escrita e visual no ambiente escolar, ou o da aprendizagem de conhecimentos elementares, mas também, sobretudo, das transformações operadas nesse ambiente como consequência do papel nele desempenhado por um ou outros modos de armazenar, conservar, recuperar, acessar, transmitir, receber e avaliar informação” (Viñao, 1995), de se produzir conhecimentos, ética e formas de se relacionar. Nesta perspectiva, torna-se relevante investigar como se dava o ensino de conteúdos específicos, como a álgebra, em tais instituições antes de seu fechamento, buscando compreender os saberes docentes construídos em meio às singularidades das classes multisseriadas no campo.

Sem funcionários, muitas vezes essas escolas contavam apenas com uma sala de aula e a professora regente da turma para todas as demandas: “ [...] *eu tinha que fazer o trabalho de professora, de diretora, fazer a merenda e tinha que, com a ajuda das crianças, limpar a escola*” [Professora Alide]. As professoras precisavam desempenhar papéis que iam além da docência e preocupar-se com questões relacionadas à limpeza e comida. A professora Ione lecionou em determinado período na mesma escola que sua irmã, cada uma em um turno. No entanto, as carências desta escola não eram diferentes: “*Eu terminava a aula ao meio-dia e ficava varrendo a sala de aula. Tinha que limpar. Como é que eu ia deixar suja para a minha irmã que vinha à tarde. Eu não poderia deixar. E a minha irmã fazia a mesma coisa. Como que tu chega e vai limpar a sala. Eu tinha que limpar a sala de aula porque não tinha ninguém para fazer isso. Não era fácil ... Quando se tem apenas uma turma é bem mais fácil de trabalhar*”. [Professora Ione]

As situações expostas pelas professoras podem estar atreladas a fatores relacionados à falta de pessoas para apoiar os docentes e limitação de recursos financeiros, medidas essas que deveriam ser consideradas essenciais para melhorar a qualidade da educação em escolas de classes multisseriadas. Até meados da década de 1980 as receitas públicas não possuíam um percentual obrigatório que deveria ser destinado à educação, dado que neste período esta não eram vistas como prioridade pelo governo. A institucionalização do ensino multisseriado é pautada no pressuposto de universalização e acesso à educação para todos, proposta da Constituição Federal de 1988. Mesmo que ela não aborde explicitamente sobre o ensino multisseriado, suas intenções estabelecidas por meio de diretrizes básicas para a educação como um todo inclui as distintas modalidades e contextos estudantis, inclusive o ensino em áreas rurais, onde as classes multisseriadas são mais comuns. Assim sendo, os recursos destinados à

educação foram implementados com a Constituição de 1988, que presumia o mínimo de 18% da receita de impostos contabilizados pela União e mínimo de 25% da receita de impostos oriundos dos Estados e Municípios.

Mesmo que na teoria os recursos destinados ao aprimoramento do ensino e aprendizagem dos estudantes foram sendo alvo de melhoria ao longo dos anos, na prática as coisas pouco evoluíram nas escolas gaúchas multisseriadas localizadas na região central do RS nesta época, pois professoras que lecionaram entre 1970 e meados dos anos 2000 relatam dificuldades semelhantes no que tange a realidade das escolas multisseriadas. Além de contar com o auxílio dos próprios estudantes, as professoras também contavam com o apoio da comunidade em que a escola estava inserida. Os pais dos estudantes se faziam presentes e atuavam de forma colaborativa: *“Na escola tinha que ter horta. Eu não sei como é que a gente conseguia. Nós tínhamos bastante auxílio dos pais. A horta era quase feita pelos pais. A gente só colhia o que precisava para fazer a sopa. Eu fazia a sopa. E sempre tinha um aluno mais velho que a gente pegava para ajudar a fazer a sopa. Nós chegávamos meia hora antes e saíamos meia hora depois. Foi muito sacrificado”* [Professora Jurema]. Pode-se destacar o engajamento que as famílias possuíam com a escola neste período em benefício da educação. Esta dinâmica apresentada por várias professoras que lecionaram nessas classes expressa que o compromisso entre a família e a escola ia além de uma obrigação, funcionando como um canal de comunicação que visa contribuir no processo formativo dos estudantes (López, 2002; Lentsck; Pawlas, 2013).

As demandas escolares não afetavam apenas a rotina dos pais e estudantes que se disponibilizavam a auxiliar na construção do espaço escolar, mas principalmente das professoras que nele operavam. Ao passo que as singularidades das classes multisseriadas requerem dinâmicas e práticas pedagógicas diferenciadas, estes fatores podem afetar a construção da docência educativa das professoras que atuavam neste espaço (Ozelame, 2010), visto que as multitarefas realizadas pelas docentes impactavam na gestão do tempo e espaço e na própria flexibilidade pedagógica. Os principais fatores que contribuem para as dificuldades educacionais em escolas de classes multisseriadas são, segundo o INEP a “[...] ausência de uma capacitação específica dos professores envolvidos, a falta de material adequado e, principalmente, na ausência de infraestrutura” (Brasil, 2007, p. 25).

A exigência de formação específica para professores das séries iniciais do Ensino Fundamental passou por diversas mudanças. Assim como mencionado pelas docentes que atuaram em classes multisseriadas, apenas o magistério ou curso normal servia para a

atribuição de aulas nas séries iniciais. No entanto, na prática havia casos em que mesmo não dispondo desta formação específica era possível lecionar neste ciclo de escolarização. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases, LDB de 1996,

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (BRASIL, 1996).

A proposta inicial da LDB era de que, no prazo de 10 anos, o Brasil teria apenas professores com nível superior atuando nesse nível de ensino. Assim, em dezembro de 1999, a LDB regulamentou por meio de um decreto a exigência de formação superior para a atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

A formação em nível superior de professores para a atuação multidisciplinar, destinada ao magistério na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, far-se-á exclusivamente em cursos normais superiores (BRASIL, 1999b, Art. 3º, § 2º)

No entanto, com a implementação dessa exigência alguns desafios tiveram de ser enfrentados, como por exemplo, a carência de professores qualificados, especialmente em regiões rurais e áreas mais afastadas, e a necessidade de estratégias de formação continuada para os profissionais que já atuavam sem essa qualificação. Essas questões geraram debates e ajustes ao longo dos anos, resultando em mudanças nas políticas de formação docente e nas diretrizes para o setor educacional. Diante desses desafios, o texto redigido pela LDB foi várias vezes retificado, voltando em alguns momentos a propor que apenas o curso normal ou magistério seria suficiente para a atuação nas séries iniciais, no qual a oferta desta modalidade de Ensino Médio em instituições públicas e particulares foi continuada. Assim, esta modalidade proporcionou que a maioria das docentes que lecionaram em classes multisseriadas gaúchas possuísem formação básica para atuar em turmas de séries iniciais, mesmo sem aprendizagens específicas para atuação em classes multisseriadas, segundo as entrevistadas.

Classes Multisseriadas aos cuidados de Mulheres Multitarefa: quando ser mulher/mãe confunde-se com ser professora

As condições de algumas escolas instituídas no interior dos municípios gaúchos eram precárias. Além dos desafios enfrentados pela professora Alide como única responsável pelo espaço escolar, a infraestrutura das escolas de classes multisseriadas era inadequada em outras escolas da região, pois havia a falta de recursos sanitários básicos: “ [...] eu também assumi uma escola do interior de Jari. Lá eu era sozinha e não tinha banheiro. Eu estava grávida e tinha que ir no banheiro da casa do vizinho. Imagina! Mulher grávida, já viu, né? Toda hora no banheiro. Esta escola era de primeira a quinta séries. Acho que fiquei lá até 2002” [Professora Tatiane]. Para além da dificuldade com a falta de banheiro, a professora ressalta que não havia energia elétrica nessa escola: “[...] fiquei seis anos nessa escola. Não tinha nem luz lá” [Professora Tatiane]. A professora Rosane também menciona que na escola que lecionou inicialmente não havia banheiro disponível: “[...] nas primeiras escolas que eu trabalhei historicamente tinha latrina. Eram escolas de interior, não tinha banheiro com água encanada. Não. Tu ia na patente lá fora, naquela latrina de madeira” [Professora Rosane]. Essas condições refletem as desigualdades socioeconômicas e a falta de investimentos no ensino público desenvolvido nas classes multisseriadas gaúchas na segunda metade do século XX.

Além da fragilidade da estrutura escolar, o uso de materiais para o desenvolvimento das aulas e confecção de trabalhos escolares eram limitados. Mesmo que a professora ou as crianças quisessem utilizá-los era necessário fazer isso com cautela, pois “era tudo muito econômico naquela época. Eu aprendi a ser muito econômica” [Professora Tatiane]. Sendo assim, ainda que houvesse desafios quanto à estrutura física e organização da escola, as professoras precisavam ser flexíveis para adaptar seu ensino às suas necessidades e as das crianças: “Lembro que tinha que ter uns 200 dias letivos e eu não podia trabalhar no sábado porque estava na faculdade. Às vezes, acontecia doença ou alguma coisa em que seria necessário recuperar aula. Sabe quando eu fazia isso? Em todos os feriados. Eu juntava as crianças durante a manhã e à tarde e levava para a minha casa. Eu fazia almoço lá em casa com essa turma do interior. São 20 minutos a pé até a minha casa. Juntava eles e dava aulas lá em casa no feriado porque era o dia que não tinha aula na Unifra. Eu fazia isso para recuperar e fechar os 200 dias letivos” [Professora Tatiane].

Ao ter que cumprir a carga horária do ano letivo de seus estudantes e conciliar com seus estudos, no qual não havia ninguém para substituir a docente na escola, a professora Tatiane precisou pensar em possíveis modos de recuperar os dias letivos em que por algum imprevisto ela não pudesse ter lecionado. Neste intuito, por essa e outras

situações, as professoras evitavam ao máximo se ausentar da escola, pois sabiam que em muitos casos não haveria quem as substituísse: *“Nós não éramos de faltar. Nunca gostei de faltar. Acho que nos meus 25 anos de docência se faltei foram umas três faltas justificadas. Lembro que faltei quando a minha filha ficou doente. Ela teve catapora e não tinha como mandar para a creche e nem com quem deixar. Fiquei uns três dias afastada. De resto, às vezes tu ia doente para não deixar as crianças. Pelas crianças”* [Professora Ione]. Apesar dos poucos recursos das escolas localizadas no interior dos municípios, a preocupação com os estudantes se faz presente em várias falas das professoras entrevistadas. A declaração da professora Ione ilustra claramente o compromisso das docentes com a educação nas escolas de áreas rurais, mesmo em meio a adversidades. Apesar das condições muitas vezes precárias dessas instituições e da falta de recursos, as docentes demonstram uma forte dedicação e senso de responsabilidade para com seus estudantes.

A conciliação entre docência e maternidade manifesta desafios profundos, especialmente em contextos de trabalho exigentes, como o das professoras em escolas multisseriadas. Esse ambiente requer uma atenção diferenciada, um planejamento meticuloso e uma capacidade de adaptação por parte do corpo docente, que deve gerenciar as diversas necessidades educacionais dos estudantes. Ser mãe e professora ao mesmo tempo traz uma série de questões emocionais, logísticas e profissionais. Como na fala da professora Ione, o único impedimento dela ir para a escola trabalhar foi o fato de a filha estar doente e não ter quem a cuidasse, pois a própria lecionava até mesmo quando não estava em boas condições de saúde. Ainda no que tange as atribuições das docentes entre escola e família, a professora Alide nos conta que desenvolvia o planejamento de suas aulas no turno da noite, após o jantar, momento este em que muitas vezes seus filhos iam dormir: *“[...] quando eu tinha as crianças pequenas [se refere aos filhos], às vezes eles iam dormir. O pessoal fazia o jantar e após, cada um ia para a sala. Naquele tempo tinha até televisão. Ia para a sala ou para cá. Ou iam se deitar, coisa assim. Daí eu ia preparar a aula”* [Professora Alide]

Os desafios relacionados à maternidade e à docência não se fizeram presentes apenas quando as docentes entrevistadas precisaram faltar ao trabalho para cuidar dos filhos ou quando necessitavam abdicar do tempo disponível com estes para planejar as aulas, mas também ao longo da formação destas mulheres. A professora Tatiane revela que no tempo em que lecionava em classes multisseriadas ainda estava cursando a licenciatura em Pedagogia, pois naquele período possuía somente o magistério.

Professora das séries iniciais e estudante de graduação, a docente já possuía a filha mais velha: *“nesta época eu fazia a Pedagogia e tinha a minha pitoquinha [se refere a filha Letícia]. Ela dizia assim para mim: “mingo é dia de mãe”. Queria dizer que domingo é dia de mãe. Ela era tão comportada que quando eu tinha que estudar ela se deitava na minha perna no sofá ou na cama e eu ficava estudando para as provas que tinha. Por sinal eram bem difíceis as provas da Unifra. Ela ficava deitadinha me olhando e eu com alguns cadernos. Ela tinha dois anos neste período. Foi assim até os seis anos dela, que foi quando eu me formei”* [Professora Tatiane].

Esse relato mostra o quão desafiador foi o período de formação e docência da professora Tatiane e como a função materna e da docência pareciam se confundir em alguns momentos: mencionou ora ter de levar as crianças da escola para sua casa em função de compensar os dias letivos, ora nos conta que o pouco tempo disponível no domingo era dedicado aos estudos enquanto sua filha pequena lhe acompanhava. Além de serem mães, as mulheres também assumem papéis como profissionais, o que resulta em um acúmulo de responsabilidades que vai além do que se considerava possível em gerações anteriores. Esse cenário exige uma elasticidade surpreendente (Merigui et al, 2011), em que as mulheres se veem desafiadas a conciliar múltiplas esferas de suas vidas, frequentemente sem o apoio social necessário para lidar com essa sobrecarga, enfrentando pressões invisíveis que, muitas vezes, recaem sobre elas, tanto no âmbito doméstico quanto no profissional: *“Houve um tempo em que até antes de ir para a escola eu tinha que tirar leite e dar início aos trabalhos da manhã. No fim da tarde eu tinha que vencer. Precisava ir na horta, tratar os animais. Nós tínhamos galinha, vaca, porco ... porque era no interior. Então, o meu trabalho foi bem árduo, mas eu gostava muito do que fazia”* [Professora Alide].

Mesmo que o estado do Rio Grande do Sul tenha sido palco de um importante movimento de luta pela terra desde o final dos anos de 1970 (Brumer, 2004) e da relevância do trabalho da mulher como mão de obra não remunerada nas atividades domésticas e papel subalterno na lavoura e criação de gado, muitas buscaram trilhar outros caminhos. Segundo estudos de Brumer (2004) isto se deve ao fato de as gaúchas possuírem níveis de escolaridade mais altos do que os homens, pois estas tinham conhecimento de que não seriam escolhidas na partilha da terra familiar ou conquista de um emprego rural, ou até mesmo por não quererem uma situação semelhante à de suas mães. No entanto, até mesmo no caso das docentes que buscaram trabalhar em local

distinto do ambiente doméstico, as demandas deste meio ainda precisavam ser realizadas por elas, conforme nos relata a professora Alide no trecho anterior.

O clima frio do inverno no Rio Grande do Sul também deixou marcas nas práticas pedagógicas e influenciou na dinâmica desenvolvida em sala de aula. Este caráter mais adaptativo às interações entre professores e estudantes era capaz de moldar as atividades diárias desenvolvidas com as crianças na escola. A professora Tatiane compartilha um exemplo desse contexto, lembrando como o frio moldava suas atividades diárias: antes do início das aulas, era comum improvisar momentos de dança e movimentos corporais com a turma. *“Lá era muito frio. Quando eu chegava com a turma da Rafaela e da Ariana que hoje é farmacêutica aqui, às vezes nós dançávamos até chegar o horário da aula. Nós dançávamos e pulávamos por causa do frio”* [Professora Tatiane]. Os movimentos corporais desenvolvidos por meio de danças e pulos não apenas auxiliavam no aquecimento dos corpos antes do início das aulas, como também contribuía para a criação de um ambiente sensível e acolhedor. Essa adaptação lúdica ao contexto local ilustra o modo como a professora buscava integrar as condições externas à rotina escolar, promovendo ações que deixassem as crianças mais dispostas e confortáveis para iniciar o dia letivo.

Além do fator climático, as docentes que atuavam em áreas rurais enfrentavam desafios adicionais, como a distância entre suas residências e as escolas. Algumas moravam próximas ao local de trabalho, enquanto outras precisavam se deslocar diariamente para lecionar em municípios vizinhos. Esse deslocamento, muitas vezes realizado em condições precárias de transporte e por estradas rurais, somava-se às inúmeras responsabilidades que essas professoras assumiam tanto na vida profissional quanto na pessoal. *“Eu não morava tão pertinho da escola. Eu tinha que ir de manhã e voltar para casa na hora do almoço. Quando retornava para a escola e depois novamente para casa, possuía todas as demandas dela. Eu era dona de casa e lá pelas tantas eu tinha filhos. Logo mais eu tive a minha sogra doente. E aí uma série de problemas. [...] Tanto é que eu trabalhei todos aqueles anos, até 1990. Eu não me dava conta, sabe? Eu fazia o meu trabalho”* [Professora Alide]. Sendo a dedicação e comprometimento essenciais para a qualidade da educação e o desenvolvimento integral dos estudantes, isso não somente os beneficia como contribui para um ambiente de aprendizado produtivo.

Ao recordar as ações que desenvolveu nas escolas multisseriadas em que atuou, a professora Alide demonstra que não realizava todas as tarefas além da docência apenas pelo salário que recebia: *“[...] eu gostava muito do que eu fazia, tanto é que eu passei*

todo aquele tempo, até 1990, e não me preocupava muito com quanto eu ganhava. Às vezes eu nem sabia quando tinha aumento, porque a gente trabalhava sozinha lá” [Professora Alide]. A fala da professora Alide também revela que as informações demoravam a chegar às escolas localizadas no interior dos municípios, especialmente naquelas em que as docentes eram as únicas responsáveis pelo espaço escolar. Em síntese, o compromisso demonstrado pelas professoras com os estudantes e com a escola evidencia que suas ações na comunidade escolar não tinham como objetivo obter benefícios pessoais, mas sim refletiam a crença de que estavam agindo de maneira correta e moral (Bastos, 1994). Isso se expressa na forma como buscavam superar as adversidades encontradas no processo de ensino e aprendizagem em classes multisseriadas.

Em um período de limitações e escassez, o uso de mimeógrafos e folhas de exercícios, junto com o quadro escolar e livros didáticos, eram mecanismos utilizados pelas professoras em meio à sobrecarga de demandas. *“Eu trabalhei em escolas, principalmente no município, que eu tinha de primeira à quinta série. Às vezes era dois alunos em uma série, três de outra, quatro, cinco de outra. Nós usávamos bastante folhas também. Naquela época tinha mimeógrafo. Então, a gente mimeografava exercícios, dava folhas, passava no quadro. Eles copiavam e faziam. Dávamos folhas e tinham também livros que possuíam exercícios, então era fácil”* [Professora Alide]. Esses materiais permitiam que as docentes criassem atividades personalizadas e facilitavam o acesso a conteúdos e propostas não contemplados nos livros didáticos da época, por meio das cópias feitas em mimeógrafo. Ainda assim, grande parte das docentes entrevistadas que atuaram em classes multisseriadas localizadas em áreas rurais do interior dos municípios gaúchos da região central relatou que o livro didático era um dos poucos recursos pedagógicos disponíveis. *“Nós não tínhamos computador. A escola possuía um mimeógrafo. Tu sabe o que é mimeógrafo? O mimeógrafo tinha aquele cheiro de álcool. A gente usava para fazer as provas das crianças. Era isso que tínhamos. Não tinha nada para trabalhar além dos livros didáticos. Possuíamos muitos livros didáticos”* [Professora Jurema].

Lecionar em classes multisseriadas representou um desafio para muitas das professoras entrevistadas, especialmente devido à limitação de recursos disponíveis nas escolas e às exigências de planejamento. Essas memórias ressaltam o esforço e a criatividade necessários para adaptar o ensino a crianças com diferentes níveis de aprendizagem dentro de uma mesma sala de aula. Mesmo diante dessas dificuldades, e posteriormente atuando em turmas regulares, a professora Tatiane guarda boas

lembranças desse período: *“Na multisseriada era show. Eles faziam as atividades. As avaliações e provas era todas feitas no mimeógrafo. E as provas não eram as mesmas, capaz! Quando eu disse que era trabalhadeira é porque tu tinha que fazer um caderno com um planejamento para cada um. Tudo. Te disse que era puxado”* [Professora Tatiane]. O planejamento das aulas era elaborado de forma independente pelas professoras, sem contato ou troca com outros docentes. Segundo Hage (2010), o trabalho isolado e solitário dos professores, assim como o preparo insuficiente para lidar com o ensino e a aprendizagem de crianças com idades heterogêneas, configuram problemáticas enfrentadas pela unidocência nas escolas e classes multisseriadas.

Algumas características das classes multisseriadas do campo gaúchas

Nesta seção, serão discutidos aspectos relacionados às características das classes multisseriadas gaúchas, a partir da análise das narrativas das professoras entrevistadas. Serão abordadas questões referentes às vivências e desafios enfrentados por professoras e estudantes nesse contexto, à relação entre a escola e a comunidade, às abordagens pedagógicas voltadas ao ensino de matemática e ao movimento de ensinar e aprender álgebra nesse cenário educacional.

Práticas pedagógicas com a matemática: abordagens, desafios, adaptações e relações de poder

As classes multisseriadas fazem parte do panorama educacional brasileiro, especialmente por contribuírem para a permanência dos estudantes na zona rural em que vivem. Em determinado contexto histórico e político, elas representaram uma ferramenta de consolidação da identidade nacional (Ozelame, 2010). Segundo as professoras entrevistadas, o ensino de matemática nessas classes era desenvolvido de maneira semelhante ao modelo seriado, com o uso de brincadeiras, livro didático, materiais concretos e atividades diversas. No entanto, o principal diferencial residia na forma como as docentes conduziam suas aulas. A professora Ângela, por exemplo, relata que buscava integrar o contexto rural das crianças às atividades matemáticas: *“É muito bom porque é outra realidade. Eles têm outras vivências. Eles possuem a lavoura, o hectare, fumo, arroba, alqueire. Então, a matemática ali é diferente. Eles têm a lua para saber em quais meses plantar, o que não pode plantar, quanto custa cada arroba, o quanto pediam de*

financiamento e o valor ganho naquela venda toda. Eu trabalhava muito assim: “se vocês ganharam tudo isso para 12 meses, o quanto vocês têm que gastar? Qual o máximo por mês para que isso dure o ano inteiro?”. Isso tudo envolvia matemática. Eles precisavam saber por quanto vender o arroba que possuíam. Então, tudo isso era trabalhado” [Professora Ângela].

Segundo o relato da professora Ângela, a abordagem da matemática não seguia um método tradicional e desconectado da realidade; pelo contrário, buscava utilizar as vivências das crianças como ponto de partida para o trabalho com os conteúdos matemáticos escolares, evidenciando que os números fazem sentido e possuem aplicação direta no mundo em que vivem. *“O contexto era diferente. Na outra escola [se refere a escola da área urbana do município de Agudo], tu tem que ver quanto o pai ganha de salário mínimo, o valor gasto com a água, luz, comida. Por exemplo, eles têm essas bolsas que o governo dá. Então, era trabalhado o que entra nessa bolsa: ‘o que vocês podem comprar? Quanto ganha? O que dá para comprar com esse dinheiro?’. Se a mãe tivesse dois, três filhos, o quanto isso significa: ‘ai, minha mãe pode comprar tênis’. Mas qualquer tênis? Não, sabe? Então, tudo isso era conversado com eles. Era falado sobre coisas dentro da realidade deles. São vivências bem diferentes” [Professora Ângela].*

Essa relação das crianças com o mundo em que vivem reflete que sua primeira leitura de mundo está pautada no meio em que estão inseridas, aproximando-se da proposta pedagógica de Paulo Freire (1989), que afirma que, antes da leitura da palavra, é necessário existir a leitura de mundo, estabelecendo assim uma conexão entre a realidade e a construção de sentidos. *“Nós tínhamos dois gêmeos com deficiência intelectual. Eles vendiam ovos: ‘quanto que é, professora?’ Duas dúzias. Então, tu perguntava qual valor que teria que ser pago e eles diziam ‘dez reais as duas dúzias’. Se tu desse uma nota de dez, ele dizia que não era o dinheiro porque a mãe falou que precisavam ser duas notas de cinco. Então, tu vê o que tu tem que mostrar para ele, que cinco mais cinco também dá dez, entende? São vivências que tu adquire com o tempo. Tu vem criando com eles esse conhecimento, e dando o conteúdo. Isso também vinha da demanda das crianças, porque eles são do interior. Para a mãe aquilo era bem significativo. E é significativo! Como a deficiência intelectual era bem avançadinha, eles não vão conseguir vir para a cidade. Eles têm bastante propriedade no interior. Então, aquela venda de ovo para ele era significativo. Ele precisa saber quanto ele tem lá” [Professora Ângela].*

A forma como a professora escolheu trabalhar demonstra que desenvolver a matemática com crianças com deficiência intelectual, por meio de questões significativas para elas, permite que se sintam incluídas no processo e reconheçam que esses conhecimentos serão úteis e aplicáveis em suas vidas. Assim como para os gêmeos e sua mãe, para a professora Ângela também era fundamental assegurar o direito deles de pertencer àquela escola e o direito à aprendizagem, expressando a “ideia de um compromisso político do professor com a população com a qual trabalha” (Barbosa; Fernandes, 2013, p. 308). Pelo exemplo citado pela professora Ângela, a compreensão de que duas notas de cinco reais equivalem a uma nota de dez reais evidencia a importância de a aprendizagem estar alinhada com o que é significativo para as crianças. *“Eu acho que a criança tem que partir do que sabe, para daí tu construíres outra coisa. Então, eu sempre gostava muito disso. Penso que ao mesmo tempo que tu é da cidade, é possível descobrir o que é feito no interior. E se tu é do interior pode descobrir o que existe na cidade. E é isso. A gente sempre procurava conversar. Eu como supervisora sempre falava muito para as professoras da escola sobre isso: descobre a realidade do teu aluno, as vivências dele”* [Professora Ângela].

O desenvolvimento da ação pedagógica a partir do conhecimento que a criança já tem é fundamental, porque muito antes de uma criança frequentar uma escola, a partir do contato social dela com seus pais e com o meio em que está inserida, uma série de aprendizados vão se estabelecendo sobre o mundo que a cerca. Ela já entrou em contato com conceitos, valores, ideias e concepções. Já experimentou, observou, imitou, fez perguntas, obteve respostas. Portanto, qualquer situação de aprendizado escolar já tem a sua história prévia (Boiko; Zanberlan, 2001, p. 55)

Assim como outras docentes que relataram o contato das crianças do meio rural com o urbano, elas destacam que a troca de saberes entre esses alunos amplia a perspectiva de vida das crianças, além de enriquecer seu aprendizado, especialmente. *“A diferença que eu vejo nessas duas realidades é que as crianças do interior não tinham esses pré-requisitos. Os interesses deles eram outros. Eles falavam em vaca, cavalo, lavoura. Coisas assim. Os da cidade era a questão da internet. Bem acentuado. Muito acentuado. Uma vez eu trouxe meus alunos da Élio para o Pasqualini. Foi a coisa mais amada do mundo, porque eles sabiam fazer essas coisas mais rústicas, vamos dizer assim. Eles fizeram pandorga. Vieram de lá para ensinar os daqui. Foi muito bom. Fiz essa interação entre eles”* [Professora Suzana]. Ao reunir diferentes realidades, a professora Suzana percebeu o quanto foi significativo abrir um espaço em que tanto as crianças do interior, com seus conhecimentos práticos ligados ao campo, à natureza e ao trabalho

rural, quanto as crianças da cidade, com vivências mais próximas da tecnologia e do mundo digital, puderam compartilhar experiências, dúvidas e descobertas.

As professoras que atuaram em classes multisseriadas no Rio Grande do Sul, entre as décadas de 1980 e meados dos anos 2000, enfrentaram diversos desafios e desenvolveram práticas pedagógicas adaptativas para atender turmas compostas por estudantes de diferentes séries escolares em um mesmo espaço. A professora Alide, ao recordar seu trabalho em escolas localizadas no interior e que funcionavam sob o regime multisseriado, menciona: “[...] *não era fácil. A gente tinha um quadro grande e repartia assim: aqui a primeira, aqui a segunda, aqui a terceira ou quarta ou quinta, a gente fazia [mostra com as mãos como fazia a divisão do quadro] e falava: então, agora é para essa turma, agora para essa turma. Tu tinha que atender as individualidades de cada um* [Professora Alide]. Repartir o quadro e determinar as atividades que deveriam ser feitas por cada turma é uma das características do modo como as docentes lecionavam em classes multisseriadas da região central do Rio Grande do Sul: “*Precisava repartir o quadro: aqui é segundo ano, aqui é quarto, aqui é quinto. Não tinha quadro pra todos [risos]. Tu tinha que repartir o quadro e trabalhar com eles ali. Depois de explicar para o segundo ano, se ia para o quarto, quinto. Não rendia muito. É complicado, mas era assim*” [Professora Ione].

Assim, embora as estratégias metodológicas utilizadas pelas professoras gaúchas que lecionaram em classes multisseriadas precisassem ser adaptativas e flexíveis, elas são semelhantes à forma como as aulas são conduzidas em escolas urbanas e seriadas.

As marcas urbanocêntricas se materializam em diversas formas: ênfase no regime seriado; divisão da sala com a distribuição dos alunos em espaços definidos; nível de aprofundamento do conteúdo ensinado, único para todos; agrupamentos homogêneos, padronização dos ritmos, enfim, negação do diferente. (Pinho; Santos, 2004, p. 64)

A disposição dos espaços físicos e pedagógicos é utilizada como ferramenta de exercício de poder e vigilância (Foucault, 1999). A sistematização adotada pelas docentes — como a organização dos conteúdos e das atividades propostas na lousa para cada nível escolar — reflete o uso do espaço como forma de controle e disciplina. Como muitas vezes as professoras planejavam atividades distintas para cada grupo, encontraram na divisão da lousa uma estratégia para manter a disciplina e a ordem ao longo das aulas, garantindo que as crianças se mantivessem ocupadas e concentradas nas orientações escritas. A estrutura visual criada pelas docentes, ao delimitar as atividades destinadas a

cada ciclo, além de facilitar a compreensão por parte dos estudantes sobre o que deveriam realizar, também auxiliava a professora no controle do comportamento da turma. Detalhes como esse são importantes quando se trata da disciplina, pois levam “consigo todo um conjunto de técnicas, todo um corpo de processos e de saber, de descrições, de receitas e dados” (Foucault, 1999, p. 168).

Sendo assim, a relação entre a professora, seus estudantes e o modo de ordenação do espaço escolar demonstram o exercício do poder enquanto ação, ou seja, “uma ação sobre outra ação possível” (Foucault, 1982)⁹. Mesmo que as professoras utilizassem a técnica de dividir a lousa, também eram propostas situações em que as crianças compartilhassem experiências e conhecimentos, independentemente do nível de aprendizagem de cada uma. *“Eu fazia também grupinhos de discussão. Na época de aprender a tabuada a gente fazia bastante isso: tu pergunta para mim e eu pergunto para ti. Isso a gente fazia. Era uma troca”* [Professora Jurema]. Embora as professoras também criassem dinâmicas para o trabalho em grupo com os estudantes, essa estratégia nem sempre era viável, seja em razão do conteúdo a ser abordado, seja pela necessidade de controlar o comportamento das crianças: *“[...] trabalho em grupo também se fazia alguma coisa, não tanto porque eles conversavam muito [risos]. Mas olha, não é fácil trabalhar de primeira a quinta série”* [Professora Alide]. Segundo a professora Alide, atividades que provocavam maior agitação entre as crianças não eram frequentemente utilizadas. O relato da professora sugere que, ao se reunirem em grupos, os estudantes acabavam desviando o foco das tarefas, conversando sobre assuntos alheios aos conteúdos escolares, o que comprometia, em sua percepção, o rendimento esperado¹⁰.

Assim como a professora Alide buscava conter o comportamento dos estudantes por meio do planejamento de suas ações em sala de aula, a professora Jurema também recorria com menor frequência a atividades em grupo envolvendo conteúdos de matemática, pois acreditava que realizar exercícios na lousa seria mais produtivo para as crianças. *“Nas aulas de matemática eles iam no quadro. Eu achava mais fácil eles*

⁹ O poder é uma ação constante e dinâmica sobre outra ação. Ele ocorre nas relações entre indivíduos e é sempre exercido, nunca simplesmente retido ou possuído. Essa ideia ressalta que o poder se manifesta nas interações e nos comportamentos, apresentando-se como uma força em movimento capaz de delinear as possibilidades de ação dos outros, agindo diretamente sobre essas potencialidades.

¹⁰Presente em todas as relações sociais, inclusive na escola, a microfísica do poder envolve práticas cotidianas e mecanismos de controle, influência e resistência por meio de métodos de controle do corpo e ações, pois “supõe que o poder nela exercido não seja concebido como uma propriedade, mas como uma estratégia, que seus efeitos de dominação não sejam atribuídos a uma “apropriação”, mas a disposições, a manobras, a táticas, a técnicas, a funcionamentos [...]” (Foucault, 1999, p. 30).

fazerem no quadro porque tu fala. Tudo que tu fala, tu memoriza mais. Tu tem que ir falando e escrevendo tudo. Se tu falar e escrever umas duas, três vezes qualquer coisa é mais fácil de conseguir memorizar” [Professora Jurema]. A forma como os conteúdos matemáticos são ensinados pode refletir as decisões de quem detém o poder em sala de aula. Ao analisar as falas das professoras sobre suas práticas pedagógicas, e considerando o pressuposto de que conhecimento e poder estão interligados (Foucault, 1977), é possível inferir que elas exerciam o poder em sala de aula com o objetivo de favorecer a aprendizagem das crianças. Essa prática pode ser compreendida sob a perspectiva da micropolítica do poder, na medida em que a docente, mesmo ocupando uma posição de autoridade, utiliza sua influência e controle de maneira construtiva e positiva, buscando beneficiar o processo de ensino e aprendizagem.

O sistema disciplinar envolve mais do que o ensino de conteúdos escolares: ele também se manifesta nas técnicas e práticas adotadas para organizar o espaço, o tempo e as ações dos estudantes, constituindo, assim, a disciplina. Nesse sentido, além de organizarem o espaço físico e direcionarem as ações das crianças durante as atividades propostas, as professoras entrevistadas também adotavam formas de sistematização do tempo como parte essencial dessa dinâmica de organização e controle. A abordagem das professoras dos anos iniciais em classes multisseriadas, responsáveis por lecionar diversas disciplinas, influenciava tanto a frequência quanto a forma como a matemática era ensinada. Muitas docentes relataram que desenvolviam as disciplinas de maneira integrada, escolhendo uma temática central e buscando articular, a partir dela, os conteúdos que pretendiam trabalhar. No entanto, ressaltavam que a matemática e a língua portuguesa deveriam ter maior frequência em relação às demais áreas do conhecimento. *“Eu trabalhava todas as disciplinas juntas. Claro que tínhamos os livros de história, os livros de ciências, português, matemática. Era tudo separado. A gente sempre trabalhava mais o português e a matemática todos os dias. Tinha que ser. Fazíamos um horário. Português e matemática entravam sempre*” [Professora Ione].

O ensino de matemática possui certa ênfase na relação entre poder e a organização do tempo no contexto escolar, pois o tempo dedicado a essa disciplina foi e ainda é priorizado em relação a outras: *“Teve uma época que nós tivemos o ensino reformulado. Existiam matérias que podiam ser usadas em comum, por exemplo, ciências e estudos sociais. Isso eu lembro. Mas, era separado na hora de trabalhar. Tu tinha que fazer mais ou menos um calendário. Segunda tal, tal ... terça tal, tal. Naquela época tinha até Ensino Religioso e a gente dava aula em sábados. Eu me lembro que Ensino Religioso era*

sempre no sábado. Nem religiosas tinham e precisava dar aula de Ensino Religioso [risos]. O que era quase curricular todos os dias é português e matemática. É o que tem mais conteúdos e é o que é mais difícil” [Professora Ione]. O modo como o currículo é estruturado nas séries iniciais exerce uma grande influência na distribuição do tempo dedicado ao desenvolvimento das ações relacionadas a todas as disciplinas.

Para Foucault (1999), a organização do tempo na escola constitui uma forma de disciplinar e controlar os corpos, uma vez que o tempo definido pelos docentes para cada situação planejada regula não apenas o que os alunos devem aprender, mas também como devem se comportar. *“Coloco no quadro os tópicos e oriento sobre o que iremos fazer e tal. Claro que alguns dizem assim: “credo, profe! Seis itens hoje! Não vai dar tempo”. Seis itens é o máximo que eu consigo. Sempre dá!”* [Professora Tatiane]. A organização da professora Tatiane em relação ao roteiro das atividades propostas para cada dia influenciava diretamente a expectativa e o comportamento das crianças quanto ao tempo destinado a cada item planejado. Isso porque o roteiro era apresentado previamente e de forma clara, orientando tanto a professora quanto os estudantes ao longo do turno. A escola, enquanto instituição, exerce um poder disciplinar sobre os indivíduos por meio da organização do tempo (Foucault, 1999). Esse poder não se manifesta de forma repressiva em sua essência, mas atua de maneira sutil, moldando comportamentos e subjetividades.

A estrutura temporal da escola não apenas organiza a distribuição do conhecimento, mas também contribui para a formação de indivíduos que se ajustam às normas sociais e ao sistema de poder mais amplo. O modo de operar das professoras exigia uma organização e um planejamento específicos, de forma a garantir que todos os estudantes estivessem envolvidos com a aula e avançando em seus estudos, ainda que estivessem em diferentes séries. Essa realidade das classes multisseriadas evidencia o quanto as docentes precisavam otimizar o ensino com os recursos disponíveis, fossem eles de natureza comportamental ou instrumental. Os materiais concretos também integravam o ensino de matemática nessas turmas, sendo utilizados conforme o planejamento e as adaptações realizadas pelas professoras. *“Se trabalhava sim, com material. Mas às vezes não se podia dispor de muito tempo quando se tinha uma série, outra série, outra série”* [Professora Alide]. Segundo a fala das docentes, o ensino das operações matemáticas básicas para as crianças das séries iniciais foi em muitas vezes

permeado pela utilização de um instrumento que pode ser considerado como um suporte concreto que auxilia as crianças a contarem para além do uso dos dedos: o ábaco¹¹.

Considerando as limitações tecnológicas das décadas de 1970 e 1980, o ábaco permaneceu como um recurso didático essencial e de fácil manuseio pelas crianças. Segundo Lorenzato (2009), esse instrumento possibilita maior liberdade manipulativa e exige ampla participação efetiva dos estudantes. Em classes multisseriadas, seu papel torna-se ainda mais relevante, pois permite que alunos de diferentes idades e níveis de conhecimento aprendam de forma prática e interativa, adaptando-se às necessidades de cada grupo. Tendo em vista que o ábaco contribui para o desenvolvimento de habilidades matemáticas — como os cálculos aritméticos, a compreensão do valor posicional e a relação entre os números —, algumas docentes optaram por confeccionar esse material com os recursos disponíveis, uma vez que a escola não possuía exemplares suficientes para todos os estudantes. A professora Tatiane descreve os diferentes tipos de ábacos que utilizou ao longo de sua trajetória no magistério, destacando dois deles que foram empregados em suas experiências com turmas multisseriadas.

O primeiro deles foi construído por ela ainda enquanto estudante do magistério: *“Era com caixa de fósforos. Uma trabalhadeira. Mas era a coisa mais linda. Se fazia com a caixinha de fósforo e os canudinhos de refrigerante. As unidades era os dez canudinhos de refrigerante. As caixinhas de fósforo às dezenas. Tinham de três a nove caixinhas de fósforo. Esse era bem legal. [...] Se trabalhava as dezenas até o nove e as unidades com os canudinhos dentro. Eu utilizei bastante”* [Professora Tatiane]. Além deste, a professora criou outro modelo de ábaco: *“Este outro era com prego e escrito: unidade, dezena, centena e unidade de milhar. Eram quatro prego bem grandões e alguns canudinhos duro que eu não sei de onde que eu arrumei. Acho que era com as manguinhas cortadas. Isso também. Naquele tempo, quando não tinha esses ábacos novos, era esse que nós utilizávamos. Aquele e o da caixinha. Eles trabalhavam com a ideia de compor e decompor o número. Seria isso”* [Professora Tatiane].

Ambos os ábacos refletem a adaptação e a inovação da professora, focando em métodos que facilitam a compreensão matemática dos alunos. Mesmo em escolas que não possuíam este tipo de material, outros recursos eram desenvolvidos para se trabalhar matemática com as crianças: *“Naquele tempo não tinha esses materiais, então a gente*

¹¹ Este instrumento de cálculo é composto por uma estrutura com contas que podem ser movimentadas ao longo de varas que permitem aos estudantes representarem os números de forma tátil e visual.

usava tampinhas, palito de sorvete, prendedor de roupa, pedrinhas. Usávamos o que tinha” [Professora Alide]. A utilização de recursos concretos em classes multisseriadas permitia que todas as crianças, independentemente de seus conhecimentos prévios, tivessem experiências tangíveis no ensino da matemática. Conforme argumenta Foucault (1999), o conhecimento não é neutro, e neste caso, na medida em que os materiais concretos ou instrumentos utilizados pelas docentes nas aulas de matemática visavam desenvolver o conhecimento matemático das crianças de maneira uniforme e democrática, a postura tradicional da sala de aula se desmistificava, ou seja, não apenas as docentes detinham o conhecimento, mas proporcionavam com tais recursos, maneiras de as crianças produzirem conhecimento com eles, com ela e entre seus pares.

Observou-se que, além dos materiais concretos e manipulativos – frequentemente confeccionados pelas próprias professoras –, o livro didático era amplamente utilizado como instrumento de planejamento e suporte didático. Todas as docentes entrevistadas relataram recorrer a esse material tanto para selecionar conteúdos quanto para estruturar suas atividades em sala de aula. *“Dávamos folhas e tinham também livros que possuíam exercícios, então era fácil. Os livros didáticos na maioria das vezes recebíamos do Estado”* [Professora Alide] e *“Não tinha nada para trabalhar além dos livros didáticos. Possuíamos muitos livros didáticos”* [Professora Jurema].

[...] o livro didático, como qualquer outro recurso, tem sua importância condicionada ao uso que o professor dele faça. Não só pelo seu emprego correto, mas sabendo explorá-lo em função dos objetivos a alcançar, sabendo enfatizar os seus pontos fortes e anular os seus pontos fracos [...] (Romanatto, 2004, p.5)

Introduzido no Brasil no século XIX, o livro didático passou por diversas transformações em termos de forma e conteúdo. Ainda assim, mantém um papel significativo no processo de ensino e aprendizagem, permanecendo como um dos principais recursos pedagógicos utilizados nas escolas brasileiras, ao articular os conhecimentos teóricos ao trabalho docente. Sendo assim,

depois de ter sido desconsiderado por bibliografo, educadores e intelectuais de vários setores, entendido como produção menor enquanto produto cultural, o livro didático começou a ser analisado sob várias perspectivas, destacando-se os aspectos educativos e seu papel na configuração da escola contemporânea. O livro didático é um instrumento fundamental no processo de escolarização (Bittencourt, 2004, p. 471)

Em relação à produção de livros didáticos, entre as décadas de 1940 e 1980, foram elaboradas obras por autoras gaúchas no Rio Grande do Sul, baseadas em técnicas e orientações educacionais vinculadas ao Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais da Secretaria de Educação e Cultura do estado (Peres, 2014). Essas obras atenderam às necessidades específicas das escolas gaúchas e contemplaram particularidades culturais da região. Segundo Freitas (2009), os livros didáticos da época frequentemente incorporavam elementos da cultura local, como o folclore, as tradições e o cotidiano gaúcho. Essas inclusões buscavam contextualizar o aprendizado, tornando-o mais próximo da realidade dos alunos e promovendo uma identificação cultural com os conteúdos escolares. Estudos de Alves (2013) indicam que coleções como *Estrada Iluminada*, produzida na década de 1960, e *Nossa Terra, Nossa Gente*, na década de 1970, incorporaram abordagens da matemática moderna, adaptando os conteúdos ao contexto regional. Essas obras procuraram contextualizar o ensino da matemática por meio de referências culturais e cotidianas do Rio Grande do Sul, com o objetivo de facilitar a compreensão dos conceitos pelas crianças.

Todas as capas dos livros, apesar de produzidos para uso nos diferentes anos escolares, possuem a mesma imagem: um homem com trajes típicos do Rio Grande do Sul, encostado a uma cerca de madeira, conversando com duas crianças sentadas aos seus pés. Tem, ao fundo, a imagem de uma casa cercada de animais do campo, como vacas e cavalos. Essa imagem empresta aos livros dessa coleção uma ideia de regionalismo, o que será confirmado com a apresentação dos diferentes personagens em contextos que, muitas vezes, remetem à vida no campo e com a presença de muitos textos pertencentes a autores gaúchos. Esta parece ser a proposta das autoras para a coleção: promover a valorização da tradição e da cultura gaúcha (Alves, 2013, p. 145)

Esses materiais desempenharam um papel central no processo de ensino da leitura e da escrita, refletindo tanto as abordagens tradicionais quanto as inovações metodológicas da época. Muitas dessas obras reuniam conteúdos das disciplinas de Língua Portuguesa, Estudos Sociais, Matemática e Ciências, sendo amplamente utilizadas nas salas de aula das séries iniciais. Além dos livros didáticos empregados em sala, as docentes eram supervisionadas pelas Delegacias de Ensino, que cobravam o cumprimento dos conteúdos e das práticas pedagógicas desenvolvidas nas classes multisseriadas. A vigilância e as diretrizes estabelecidas pelas supervisoras em relação ao modo de ensino e à organização das professoras em sala de aula exerceram influência significativa, especialmente na implementação do ensino da matemática moderna nessa modalidade de ensino, alinhando-o às determinações da Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul.

Mudanças envolvendo agenciamentos com a régua: da punição ao engajamento em aulas de matemática

Ao longo do tempo, o corpo foi utilizado no ensino e aprendizagem da matemática de diferentes maneiras. A professora Tatiane relembra que também estudou em uma classe multisseriada. Enquanto estudante a docente lembra de duas ações marcantes. A primeira refere-se à integração da matemática e o movimento do corpo: *“Ela ensinava a primeira série a caminhar por cima disso. E era matemática. Estávamos aprendendo sobre as formas geométricas e a profe fazia isso. Como ela desenhava para os pequenos, os grandes pediam para ir também. Era tão bom, sabe? Tu tinha de caminhar e ia aprendendo. A gente aprendia a pular com um pé só, direita, esquerda. Tudo isso ela fazia naquela atividade. Eu estudei cinco anos nessa escola, então, já ficava esperando por aquele dia”* [Professora Tatiane]. No entanto, a professora também expressa lembranças negativas acerca da relação matemática e corpo quando comenta que sua professora não reagia bem quando os estudantes não sabiam resolver alguma operação matemática. Quando isso ocorria havia uma punição corporal, ou seja, o uso da força física com a intenção de a criança experimentar sensações dolorosas sem provocar ferimentos (Straus, 1994): *“Me lembro de estar na primeira série e a profe perguntou para mim quanto era $8 + 8$. Eu tive um bloqueio. Não saia. Eu levei uma reguada. Aquilo ali me deu um bloqueio, sabe? Não tinha jeito. Eu tenho até hoje. Isso foi na primeira série. Olha só quantos anos se passaram, foi em 1980 e pouquinhos. Me deu uma reguada. Ela sempre foi muito carinhosa comigo. Mas ela se indignou de eu não conseguir dizer quanto era $8 + 8$. Era uma coisa que eu saberia dizer, mas bloqueou”* [Professora Tatiane].

A lembrança da professora Tatiane não se refere apenas a uma punição corporal, mas revela uma concepção de corpo que vai além de sua dimensão biológica, emergindo como um mapa de poder e identidade (Haraway, 1991), inserido em um campo de significados culturais, políticos e tecnológicos em constante transformação. O corpo, entendido como dimensão social e cultural, configura-se como um espaço simbólico, constituído por sentidos que variam conforme o contexto, o tempo e as relações humanas. De modo semelhante, a professora Ângela também relata lembranças desagradáveis provocadas por uma de suas professoras nas séries iniciais. Segundo ela, enquanto a docente perguntava aos alunos o resultado de determinadas multiplicações, mantinha seus dedos visivelmente expostos. Quando a resposta não correspondia ao esperado, a reação

da professora seguia uma dinâmica punitiva semelhante à vivenciada por outras docentes em seu próprio período escolar: “*Quando isso acontecia ela pá [batia] nos dedos da gente. “Errou!” ... Na divisão eu lembro que a professora era tão brava, tão brava na terceira série que eu tinha muito medo da divisão. Ela era muito brava [...]. Eu tinha medo de perguntar por que ela puxava as orelhas*”. [Professora Ângela].

A prática pedagógica que marcou negativamente a experiência escolar das professoras, ao expor os estudantes a situações de humilhação mediante a exibição de seus erros perante os colegas, contribuía para a construção de significados em torno do corpo. Moldado por inúmeras relações, o corpo emerge da interação com outros corpos, tecnologias, ambientes e artefatos (Haraway, 2000), sendo transformado continuamente por essas conexões. Essa concepção contrapõe-se à visão tradicional do corpo como uma entidade fixa, biológica ou separada do mundo, compreendendo-o, ao contrário, como um elo inserido em uma rede de interações influenciadas por agentes humanos e não humanos. Nas situações mencionadas pelas docentes entrevistadas, por exemplo, tanto a professora quanto a régua assumiam esses papéis. Originalmente desenvolvida como instrumento de medição, a régua não foi utilizada apenas para sua finalidade prática, mas atuou como um artefato material que participou ativamente da construção do ensino e da aprendizagem da matemática — seja como recurso prático, seja como mediadora de significados e práticas sociais.

Deste modo, ao compreendermos a régua como um mediador sociocultural que carrega práticas de disciplina e humilhação — e como ela transformou a forma como as professoras experimentaram o tempo, o espaço e as relações humanas envolvidas —, percebemos que a interação entre humanos e não humanos [neste caso, a régua] pode se desenvolver na prática pedagógica escolar e transformar a experiência educativa dos estudantes. Essa dualidade da régua demonstra que os artefatos não são neutros, mas carregam e produzem significados que influenciam diretamente as interações sociais e as vivências educacionais. Nessa perspectiva, ao entendermos que o corpo é constituído por um entrelaçamento de relações, ele emerge como um coletivo formado não apenas por parcerias e coexistências, mas também por emaranhados artefatos compostos por atores humanos e não humanos (Haraway, 1999). Dentro desse emaranhado de relações, no período e contexto vivenciados pelas docentes enquanto estudantes das séries iniciais, o corpo, nas aulas de matemática, foi associado à humilhação pública, à vinculação do erro à resiliência, bem como à ansiedade e ao medo. Já a régua, que foi utilizada como instrumento de dominação e poder durante sua formação escolar, diante de uma

pedagogia autoritária, passou a ser ressignificada por elas, tornando-se um artefato de parceria no exercício da docência nas séries iniciais.

À medida que essas professoras se tornaram educadoras, a ressignificação da régua evidencia um movimento de transformação pedagógica. Ainda que tenham sido ensinadas por meio de práticas autoritárias, suas concepções docentes não corroboravam com a forma impositiva com que aprenderam matemática na infância. Ao relatarem suas experiências com o ensino e a aprendizagem da matemática enquanto docentes, observa-se uma mudança no significado simbólico produzido à régua: ela deixa de ser um instrumento de autoridade e controle para tornar-se um recurso pedagógico voltado à promoção da aprendizagem, especialmente por meio da exploração de conceitos matemáticos. Um exemplo disso é a estratégia utilizada pela professora Ângela ao ensinar as crianças a identificarem a regularidade de uma sequência numérica e a descobrirem seus termos subsequentes, fazendo uso da régua como apoio didático. *“Nós pedíamos que eles usassem a régua. Por exemplo, se tu estava no cinco e queria ir para o dez. Então, inicia onde tu está, que neste caso é no cinco e começa a contar quantos passinhos tu deu até chegar no dez e pede para as crianças continuarem contando de cinco em cinco”* [Professora Ângela]. Sendo assim, a professora transforma uma ferramenta anteriormente associada ao medo em um material envolvido por meio do engajamento e descoberta, oportunizando o aprendizado por meio da experimentação e interação, valorizando o envolvimento ativo das crianças no processo de construção e desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças.

Memórias, histórias e assombrações constituem corpos através do espaço-tempo (Murris et al., 2021). As lembranças das professoras sobre o uso do corpo como espaço de correção e controle, bem como dos artefatos materiais empregados de forma autoritária, transcendem o contexto vivenciado por elas enquanto estudantes das séries iniciais, entre as décadas de 1970 e 1980. Já na posição de docentes dessas mesmas etapas, essas professoras ressignificaram o corpo como um espaço de respeito e empoderamento, e os artefatos materiais passaram a ser utilizados em situações que favorecem o diálogo, a criatividade e a aprendizagem significativa. Essa mudança de perspectiva evidencia o poder transformador da prática docente, bem como a capacidade das educadoras de reelaborar suas vivências pessoais, utilizando-as como base para construir metodologias pedagógicas mais humanizadas e centradas no desenvolvimento integral dos estudantes.

Os conteúdos matemáticos e as estratégias de ensino adotadas refletem as necessidades sociais e culturais de cada época e contexto. Ao serem selecionados para compor o currículo escolar, evidenciam valores e prioridades alinhados ao momento histórico vivido pela sociedade. O mesmo se aplica ao ensino dos conceitos algébricos. As situações cotidianas enfrentadas pelos sujeitos, em busca de sobrevivência e organização da vida social, bem como as relações de poder estabelecidas ao longo da história, impulsionaram o desenvolvimento da matemática. Doravante desde necessidades básicas, como medir terrenos para plantação na Mesopotâmia, registrar transações comerciais no Egito Antigo ou dividir alimentos entre membros de uma comunidade, até a disputa de poder como no caso da corrida espacial¹², os problemas foram se tornando gradativamente mais complexos. Com isso, novas áreas da matemática começaram a surgir, entre elas a álgebra, que passou a ser desenvolvida a partir da necessidade de um raciocínio lógico mais elaborado.

No início do século XX, a álgebra no ensino primário desempenhava um papel importante como ferramenta para a resolução de problemas aritméticos apresentados na forma de charadas (Rocha; Bertini, 2019), marcando a introdução da incógnita x como recurso para calcular quantidades desconhecidas nas operações fundamentais. Esses elementos indicam uma possível escolarização da álgebra no ensino primário, ressaltando seu papel tanto no desenvolvimento do raciocínio lógico quanto na resolução de problemas. Nesse contexto, o ensino deveria ser desenvolvido de modo intuitivo (Oliveira, 2017), promovendo a vivência de situações próximas às experiências cotidianas dos estudantes. Tal orientação se justifica pelo fato de que, nesse período, importantes obras didáticas relacionadas ao ensino da álgebra foram publicadas no Rio de Janeiro — então capital do Brasil — e em Belém do Pará (Rocha; Bertini, 2019). Considerando que a economia brasileira, baseada na extração da borracha, gerava riquezas escoadas pelos portos de Belém, as práticas educativas da época estavam relacionadas ao contexto econômico do país.

O enfoque da álgebra nas séries iniciais foi, por muito tempo, limitado a conteúdos de aritmética e resolução de problemas relacionados ao cotidiano. O pensamento

¹² Durante a Guerra Fria, a Corrida Espacial travada entre os Estados Unidos e a União Soviética exigiu avanços significativos em diversas áreas da ciência e tecnologia. Em relação a matemática, as equações diferenciais desempenharam um papel importante nesse processo, fornecendo ferramentas necessárias para modelar e prever o comportamento de sistemas complexos, como foguetes, satélites e espaçonaves.

algébrico, envolvendo noções como padrões, sequências, generalizações e relações, era deixado para ser trabalhado em níveis mais avançados de escolaridade, ou seja, nas séries finais. Objetivando maior rigor no ensino da matemática esta ideia foi desencadeada intensamente com a introdução do Movimento da Matemática Moderna¹³ no Brasil a partir da década de 1960. Nessa perspectiva, houve um impacto significativo na abordagem do ensino da álgebra e de outros tópicos matemáticos. Com a busca por maior rigidez e formalismo no ensino da matemática, conceitos que antes eram restritos às séries finais começaram a ser introduzidos nas séries iniciais. Isso incluía temas como álgebra e teoria dos conjuntos, que, em geral, tinham como objetivo desenvolver o raciocínio lógico e abstrato dos estudantes.

O ensino da álgebra em salas multisseriadas exigia do docente uma combinação de conhecimentos técnicos e habilidades pedagógicas ampliadas, para garantir que todos os estudantes, independentemente da série em que se encontrassem, tivessem acesso e conseguissem compreender os conceitos algébricos. A construção e difusão desses conhecimentos envolvem múltiplas formas e significados, que se constituem ao longo da carreira docente, inclusive no próprio ambiente escolar. Os conteúdos relacionados à álgebra, assim como os pressupostos para o desenvolvimento do pensamento algébrico, podem ser entendidos como resultado de delicados processos de constituição e modificação dos saberes ao longo do tempo. Esses saberes não emergem de modo espontâneo, pois são atravessados por adaptações, processos de produção de significados (Lins, 1997) e imposições, antes de se incorporarem ao currículo escolar formal, aquele efetivamente implementado nas escolas.

O saber produzido no ambiente escolar está diretamente ligado ao contexto prático em que é exercido. No caso da aprendizagem dos conceitos algébricos, por exemplo, esta não se dá apenas pela memorização de métodos e procedimentos, mas envolve a compreensão e a aplicação dessas ferramentas na resolução de problemas abstratos ou em situações do cotidiano. Para Barbier (1996), a palavra *saber* pode ser compreendida sob duas distinções: os saberes incorporados — aqueles não aprendidos de forma abstrata ou teórica, mas adquiridos por meio da experiência prática, por meio de competências e habilidades desenvolvidas no fazer cotidiano — e os saberes objetivados — aqueles que possuem uma estrutura definida, independentemente da forma como são ensinados, sendo

¹³ Mais detalhes sobre o ensino de álgebra durante o Movimento da Matemática Moderna no Brasil podem ser vistos na Seção III

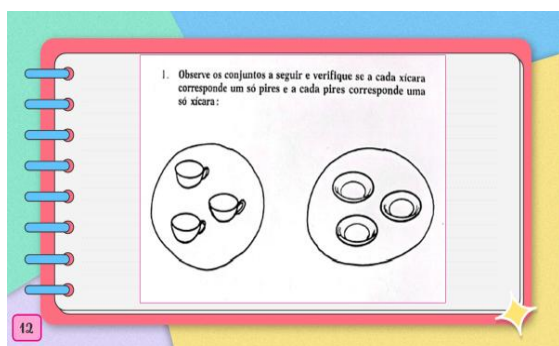
abstratos, conserváveis, acumuláveis e desvinculados das experiências pessoais. Ao buscar apresentar descrições acerca da álgebra escolar desenvolvida em classes multisseriadas gaúchas entre 1980 e meados dos anos 2000, torna-se relevante compreender os tipos de saberes envolvidos na profissão docente e na formação dos professores. Isso porque tais saberes, ao desempenharem um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, impactam diretamente o ambiente escolar. Os saberes mobilizados na formação docente constituem a base do trabalho pedagógico e, ainda que interligados aos saberes escolares — aqueles presentes no cotidiano das práticas em sala de aula —, possuem ênfases e naturezas distintas.

As noções algébricas estavam presentes entre os conteúdos matemáticos abordados pelos professores nas séries iniciais. Nas classes multisseriadas gaúchas, essa realidade não foi diferente. Ainda que as professoras que atuaram nessa modalidade de ensino não reconhecessem que trabalhavam com ideias relacionadas à álgebra, tais conceitos integravam o ensino de matemática — ainda que de forma implícita —, tanto no Guia Curricular para as 1ª, 2ª e 3ª séries dos anos iniciais do Rio Grande do Sul (1972), quanto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), os quais já traziam pressupostos voltados à noção de uma pré-álgebra (Brasil, 1997). Mesmo sem nomear ou identificar formalmente o trabalho com a álgebra, pode-se afirmar que as abordagens utilizadas pelas professoras entrevistadas contribuíam para a construção de uma base para o desenvolvimento do pensamento algébrico nas crianças. Grande parte das atividades associadas a aspectos algébricos — especialmente em aulas multisseriadas — tinham como principal fonte os livros didáticos, muitas vezes o único recurso disponível para organizar o ensino. As docentes selecionavam atividades que, a seu ver, faziam sentido dentro do horizonte dos conteúdos matemáticos em pauta, especialmente porque, em muitas aulas, os tópicos de matemática apareciam entrelaçados a conteúdos de outras disciplinas. Entre as atividades apontadas pelas professoras entrevistadas nesta pesquisa, destacam-se aquelas retiradas de livros produzidos ainda nas décadas anteriores a 1980, mas que continuavam sendo utilizados no ensino de matemática das séries iniciais. Um exemplo citado foi o trabalho com correspondência entre conjuntos, atividade que, embora não fosse nomeada como tal, remetia a ideias fundamentais do pensamento algébrico.

Mais conhecida como correspondência biunívoca, esta envolve a relação entre elementos de um primeiro conjunto com os elementos de um segundo. *“Esta atividade aqui [ficha 12] até pode ser trabalhada com o quinto ano. Claro que não seria assim tão*

fácil, mas poderia ser utilizada na forma de desafio. Podiam ser gravuras diferentes aqui, algo que eles fizessem a correspondência. Este tipo de atividade eu sempre trabalhei com os pequenos. Eles precisam entender esta ideia” [Professora Suzana]. Na álgebra escolar, a correspondência entre dois conjuntos constitui a base conceitual da noção de função. Nas séries iniciais, esse conhecimento era introduzido por meio da correspondência biunívoca, com o objetivo de promover a compreensão das possíveis relações entre os elementos de dois conjuntos. Segundo o relato da professora Suzana, essa ideia podia ser explorada em todas as séries do ciclo inicial, sendo adaptada em termos de complexidade conforme o avanço dos estudantes ao longo da escolarização. Para as crianças menores, a atividade geralmente se concentrava na correspondência termo a termo, favorecendo o desenvolvimento da percepção de relações simples. Já com os estudantes mais avançados, a proposta poderia ser transformada em um desafio que exigisse a identificação de relações mais complexas, superando a simples associação direta entre elementos dos conjuntos. Nesse sentido, a abordagem progressiva da correspondência biunívoca não apenas consolidava noções matemáticas fundamentais, como também contribuía para a formação de uma base sólida para o pensamento algébrico.

A correspondência biunívoca foi trabalhada pelas docentes principalmente



quando desenvolviam ideias relacionadas a operações com conjuntos: *“Também trabalhei com as crianças a questão dos conjuntos e como que essa relação se dá. Isso é muito forte nos anos iniciais”* [Professora Rosane]. Estes conhecimentos foram fortemente desenvolvidos no período

da matemática moderna no Brasil, no qual os conceitos aritméticos eram ensinados por meio da Teoria dos Conjuntos.

Talvez o conceito matemático central da reforma – pelo menos aquele a que foi dada maior ênfase e ao qual o Movimento da Matemática Moderna tenha ficado mais associado – foi a noção de conjunto. Pretendia-se que a teoria dos conjuntos fosse ensinada aos alunos de todos os níveis de escolaridade, desde o Ensino Primário até à universidade (Soares, 2001, p. 47-48).

Das noções e operações com conjuntos muito abordadas pelas docentes que vivenciaram o período da matemática moderna, o que permaneceu nas décadas posteriores (1980 a meados de 2000) foi a ideia da correspondência biunívoca, importante

noção algébrica que traz futuramente nas séries finais a essência do conceito de função. Na fala das professoras das classes multisseriadas gaúchas, os conhecimentos voltados a correspondência biunívoca e operações com conjuntos, mesmo com menor frequência, ainda se fazem presentes nas experiências docentes daquelas que iniciaram a docência em meados da década de 1980 e ao longo da década de 1990: *“Como a gente trabalhava isso. [...] conjuntos, correspondência biunívoca. Sempre trabalhei isso. Nos últimos anos eu não via muito [atividades que envolvem a correspondência biunívoca], eu via mais nos anos finais. Como tínhamos isso”* [Professora Ângela]. A professora Suzana também se recorda de conteúdos matemáticos que ela trabalhava logo que iniciou na docência e que foram sendo retirados do currículo ao longo de sua trajetória docente: *“Isso aqui, esse conteúdo [correspondência biunívoca] foi tirado há muito tempo. Eu acho que era no primeiro ano que a gente trabalhava. Depois nem com os conjuntos se trabalhava mais. Eu fico impressionada. Unitário, aquelas coisas. Nada mais. Eu trabalhava antes. Quando comecei tudo isso se ensinava para as crianças. Depois já saiu dos conteúdos, não tem mais disso de biunívoca. Não existe mais isso. Eu trabalhei no primeiro ano quando iniciei em 1983. Quando tu nem tinha pensado em nascer [risos]. Eu não sei se tem nas séries finais, mas nós não ensinamos mais”* [Professora Suzana]. Ainda que as docentes destes períodos não tenham comentado com maior ênfase sobre estas noções como as professoras que iniciaram a docência em períodos anteriores, podemos inferir que o ensino destes conhecimentos nas décadas de 1980 e anos 2000 indicam resquícios do Movimento da Matemática Moderna – MMM no Rio Grande do Sul e estavam presente nos exemplos de situações de aprendizagem do Guia Curricular Gaúcho de 1972.

Objetivo 103: Estabelecer relações em subconjuntos dos números naturais de zero a 10 – (igualdade, desigualdade, ordem) e verificar suas propriedades (reflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva).

[...] – Reconhecimento de que:

Os números associados a conjuntos entre os quais se estabelece uma correspondência biunívoca são iguais; os números associados a conjuntos com quantidades diferente de elementos são desiguais (Rio Grande do Sul, 1972, p. 48)

A abordagem conferida a esse tópico ressalta a relevância da correspondência biunívoca na construção das noções de igualdade e desigualdade entre conjuntos, conceitos considerados fundamentais no período. Conforme relata a professora Ângela, as lembranças relacionadas ao ensino de conjuntos e da correspondência biunívoca são marcadas pelo volume excessivo de atividades que deveriam ser trabalhadas com as

crianças nas séries iniciais. Centrado na valorização da linguagem matemática formal, da teoria dos conjuntos, da abstração, da matemática axiomática e do rigor lógico, o Movimento da Matemática Moderna (MMM) despertou críticas e controvérsias por priorizar aspectos formais e abstratos em detrimento de uma abordagem mais intuitiva e contextualizada dos conhecimentos matemáticos. Nesse sentido, o MMM começou a declinar no Brasil por volta da década de 1980, movimento esse impulsionado, entre outros fatores, pela publicação da obra de Morris Kline (1976), que questionava até que ponto os princípios centrais do movimento — linguagem, abstração e rigor — seriam eficazes para superar as limitações do paradigma curricular tradicional. Ainda assim, embora a matemática moderna tenha progressivamente perdido força no cenário educacional brasileiro ao longo das décadas seguintes, vestígios de seus conceitos e metodologias permaneceram presentes nas práticas docentes das professoras gaúchas das séries iniciais. Mesmo que de forma adaptada e menos sistemática, algumas dessas ideias continuaram a influenciar o ensino de matemática, especialmente nas classes multisseriadas, evidenciando a permanência de certos elementos do movimento no cotidiano escolar.

As noções de igualdade e desigualdade eram trabalhadas pelas professoras de diferentes modos. A professora Alide não ensinava esta ideia apenas com relação à matemática, mas também em seu sentido amplo: *“Eu trabalhava igualdade e desigualdade: se o menino é igual ou esse conteúdo é igual àquele, isso ... E não talvez tão abertamente. Porque igualdade e desigualdade depende do sentido que tu usa, se é entre pessoas, no relacionamento com as pessoas, se é no conteúdo que tu vai usar. Isso aqui é muito amplo. Igualdade: esse valor é igual a esse. Sinal de igual, claro. Esse conjunto é igual a este. Usávamos muito esse termo aqui, o igual”* [Professora Alide]. Além da possibilidade de trabalhar com questões sociais e interpessoais, articulando o raciocínio lógico-matemático a dimensões éticas e sociais, a professora Alide explorava o conceito de igualdade por meio de expressões numéricas e de conjuntos de objetos ou números que apresentavam características semelhantes. O sentido ético-social estava presente nas diretrizes do Guia Curricular para as 1ª, 2ª e 3ª séries dos anos iniciais no Rio Grande do Sul (1972), uma vez que este documento estava alinhado à Lei nº 5.692/71 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Essa legislação promoveu uma reorganização das normas pedagógicas das escolas, pautando-se em princípios de formação cívica, moral e na valorização da cidadania. Entre os diversos significados produzidos ao termo “igual”, a memória da professora Alide não se restringe à

equivalência matemática, mas remete também à educação de cunho moralizante predominante na década de 1970, influenciada pelo regime militar.

A professora Ângela desempenhava seu trabalho em relação à igualdade e diferença de modo matematicamente semelhante: *“Trabalhava com quantidades. Por*



exemplo, sete é igual ou diferente de dois mais cinco? Seis é igual ou diferente de duas vezes o quatro? Essas coisas assim”

[Professora Ângela]. Sempre escrevendo no quadro o modo como as crianças poderiam pensar para resolver as atividades e fazendo-os refletir sobre elas,

a professora Ângela desencadeava uma prática pedagógica centrada na construção do raciocínio lógico e na visualização dos conceitos matemáticos, no qual desenvolvia ações referentes a igualdade por meio de situações que poderiam ser solucionadas a partir da operação inversa: *“o aluno tem que visualizar o que tu está falando. Porque, às vezes, se ele não visualizar, ele não faz [...] Isso aqui tu tinha que trabalhar primeiro com eles sempre no quadro. Sempre vai ter um aluno que tem essa construção do raciocínio bem rápida. E tem outros que não tem* [Professora Ângela]. O modo de ensinar as noções relacionadas a igualdade e desigualdade escolhidos pela professora Ângela refletem a ideia de visualização como uma ferramenta cognitiva capaz de auxiliar os estudantes a compreenderem estes conceitos, de modo a organizarem uma forma de pensamento fundamental no processo de construção de significados e sentidos (Cifuentes, 2009).

Além de situações voltadas a questão de quantidades numéricas, a relação de igualdade e desigualdade desenvolvida por meio de atividades que utilizavam a ideia de equilíbrio de itens em uma balança abordava estes conceitos de modo mais acessível para as crianças, visto que essa abordagem também facilitaria na resolução de problemas, pois os estudantes poderiam visualizar como os conceitos de igualdade e desigualdade se aplicam em situações práticas e problemas matemáticos: *“Já trabalhei assim, mas não com esta imagem [ficha 26]. Várias vezes eu já fiz este tipo de atividade. Eu pedia para as crianças observarem qual tem o maior peso. Deixa-me ver o que diz aqui: “Sabendo que as balanças estão em equilíbrio e que as latas têm a mesma massa, descobre a massa da melancia e dê uma lata”. Teria que pensar. Eu diria para eles que vamos pensar juntos. Se tem três quilos e aqui um peso de dez, como é que eu vou saber o peso da melancia? É assim que eu iria fazendo”* [Professora Tatiane].

Por meio das ideias argumentadas pelas docentes, ao terem que propor ideias para solucionar problemas que fizessem o uso da balança as crianças sentiam-se desafiadas a encontrar maneiras de adicionar ou subtrair elementos para alcançar o equilíbrio: *“Por exemplo, ‘um quilo tem quantas gramas? E meio quilo, quantas gramas?’ Talvez a gente não tenha usado esses desenhos aqui. Mas eu trabalhei. Eu levava na aula um quilo, meio quilo de arroz. ‘Óh, um quilo de arroz é igual a dois de meio quilo. Metade desse pacote da meio quilo, óh. Então, se eu pego dois pacotes de meio quilo, vai dar um quilo. Se eu pego três ... cinco pacotes de um quilo, vai dar cinco quilos’, entendeu? Estas comparações a gente fazia muito. E utilizava o material. Tem que ser com material concreto para eles aprenderem. Por isso que eu não dei muito certo lá nas outras séries, porque eu era acostumada com os pequenos. E eu repetia muito. A gente repetia muito com os pequenos”* [Professora Alide]. Ideias semelhantes às trazidas pelas professoras no que tange a relação de igualdade estão presentes nas sugestões do Guia Curricular Gaúcho de 1971.

No início, os alunos deverão desenvolver a noção de equilíbrio. Para isto necessitam ter a sua disposição diferentes tipos de materiais, como gangorras, balanças (improvisados ou não) que permitam colocar um objeto em equilíbrio com outro. Considerando que os exercícios pretendem levar à noção de massa de um corpo, só devem ser usadas balanças de dois braços. O professor deve preparar material para “massar” (medir massas) saquinhos ou caixas (de tamanhos e formas diferentes) com bolitas, areia, etc.

Chama-se “massar” a ação de medir a massa de um corpo, o que é na realidade realizado com balanças de dois braços (Rio Grande do Sul, 1971, p. 78)

Percebe-se que as tentativas de construção da noção de igualdade e comparação de maneira tangível e lúdica perpassam o movimento de ensino de professoras que lecionaram em diferentes períodos. A ideia de comparação, nas atividades desenvolvidas pelas professoras entre as décadas de 1980 e meados de 2000, reflete como os conceitos matemáticos — como igualdade, desigualdade e comparação de quantidades — eram trabalhados também de forma concreta com as crianças. Utilizar a balança de dois pratos como ferramenta pedagógica para ilustrar a igualdade era uma maneira de fazer com que as crianças compreendessem a equivalência entre duas quantidades, um conceito fundamental na matemática. Além disso, essa estratégia permitia tornar visíveis determinadas identidades algébricas não restritas à abordagem lógico-simbólica, como a simetria e a equidade entre os dois lados da expressão algébrica. Na perspectiva da concepção de Educação Algébrica de Fiorentini, Miorim e Miguel (1993), os conhecimentos relacionados à igualdade e desigualdade permearam a concepção fundamentalista analógica, pois buscavam justificar algumas passagens algébricas por

meio de “recursos analógicos geométricos e, portanto, visuais” (Fiorentini; Miorim; Miguel, 1993, p. 84). Diante dos saberes para ensinar manifestados pelas docentes, essas ideias de comparação, expressas por meio de atividades exploratórias e investigativas, possibilitavam o desenvolvimento do raciocínio relacional das crianças — noções que podem desempenhar um papel central no desenvolvimento de capacidades relacionadas ao pensamento algébrico (Abrantes; Serrazina; Oliveira, 1999). Pode-se inferir que, por meio de atividades como a balança de dois pratos, o sinal de igualdade não era expresso apenas como resultado de uma operação. O raciocínio matemático utilizado pelas crianças e mediado pelas professoras, por meio de seus questionamentos, estava relacionado a um raciocínio proporcional, pois envolvia a ideia de covariação, comparações múltiplas e a capacidade de armazenar e processar informações (Post; Behr; Lesh, 1995). *“Essa questão das balancinha [ficha 26] é quando tu vai usar para fazer um comparativo. Por exemplo, relações como: O que pesa mais, 1 kg de farinha ou 1 kg de arroz? Pode se trabalhar também a equivalência entre litro e kg, que 1 litro é a mesma coisa que 1 kg em termos de quantitativo. A questão de ser mais pesado ou mais leve também pode ser explorada. Isso tu faz. Esta é uma experiência bem prática, do cotidiano. Tu consegue fazer outra coisa, é bem tranquilo”* [Professora Rosane].

Segundo a professora Ângela, os estudantes que residem no interior demonstram maior facilidade em elaborar um raciocínio que atenda ao objetivo das atividades que utilizam a balança como recurso para o ensino de igualdade e desigualdade. Essa constatação pode estar relacionada ao fato de que as crianças que vivem no meio rural, possivelmente em ambientes nos quais lidam diretamente com aspectos práticos do cotidiano, estão mais familiarizadas com atividades como o equilíbrio de cargas, o manejo de recursos e o uso de objetos do dia a dia para medir e equilibrar. Nesses contextos, o desafio de manter algo em equilíbrio torna-se mais natural e intuitivo para elas. *“A criança que está no interior entende muito mais. Muito mais! Eles são bem mais ligados nisso aqui”* [Professora Ângela]. Para a maioria das docentes, não havia dificuldades, da parte delas, para trabalhar com as ideias de igualdade e desigualdade. O que realmente representava um desafio para as crianças era a falta de domínio de habilidades aritméticas básicas, como as operações matemáticas simples.

Ainda que os estudantes tivessem uma noção geral de como resolver o problema, a dificuldade em realizar os cálculos com precisão tornava-se um obstáculo para encontrar a resposta correta, considerando que as dificuldades enfrentadas pelos estudantes em álgebra muitas vezes não se referem propriamente a essa área, mas a lacunas em

conteúdos aritméticos que não foram sanadas (Booth, 2004). *“A dificuldade deles era na maneira de fazer a conta. As continhas mesmo”* [Professora Jurema]. A necessidade de apresentar primeiro no quadro, discutindo e analisando com os alunos, era uma estratégia fundamental para garantir que todos, independentemente do ritmo de aprendizagem, conseguissem acompanhar o raciocínio das professoras. No entanto, por mais que as professoras utilizassem diferentes estratégias no ensino da matemática, as operações ainda eram as maiores dificuldades das crianças *“Lembro que a maior dúvida das crianças era a divisão. Sempre foi. Olha guria, foi muito complicado. Eles chegam no quinto ano sem saber dividir. Às vezes eu tenho que partir para o material concreto. Já cheguei a utilizar o ábaco e trabalhar com ele para mostrar as crianças como fazer as operações. Eu começava na adição e ia avançando para a subtração. Tu precisa da subtração e multiplicação para poder chegar na divisão. Precisa das três operações na verdade. Às vezes eu tinha que fazer isso. Não com todos, sabe? Eu fazia com um ou dois alunos que possuíam determinada dificuldade específica”* [Professora Suzana].

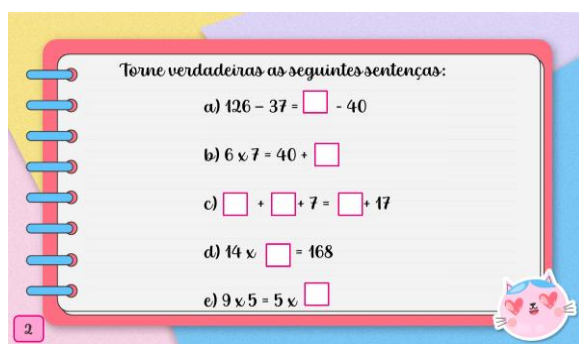
Mesmo que as atividades relacionadas aos conceitos algébricos fossem trabalhadas com as crianças nas classes multisseriadas, as professoras mencionam que a maior dificuldade que enfrentavam estava relacionada ao tempo disponível, ou seja, as atividades precisavam ser realizadas de forma mais rápida, pois havia outros conhecimentos a serem desenvolvidos com estudantes de diferentes séries. Outra abordagem para encontrar valores que tornassem uma igualdade verdadeira era o uso de operações inversas, principalmente a subtração para “desfazer” uma adição, e vice-versa. O uso da divisão para “desfazer” uma multiplicação era mais raro, já que esse processo era iniciado com as crianças em séries iniciais mais avançadas, quando possuíam uma base matemática mais sólida para esse desenvolvimento. Essa metodologia de trabalho com operações inversas também era aplicada em atividades semelhantes à ideia de equação.

Embora não se mencionasse explicitamente às crianças termos como “variável” ou “incógnita”, essa noção estava implicitamente presente nas explicações das professoras em atividades relacionadas à busca por um termo desconhecido. A professora Tatiane descreve um modo que utilizava para desenvolver o raciocínio das crianças na busca pelo termo faltante: *“Por exemplo, eles tinham que descobrir o termo em atividades assim: oito bolinhas, o sinal de mais, o termo que vamos descobrir e o dez depois do sinal de igual. Eles precisam descobrir que é o dois ali. Esse é o mais fácil. Vai tranquilo. Só que quando tu coloca a dezena e unidade isso se torna mais difícil. Tem que ter um pouco*

mais de tempo para eles conseguirem compreender. Até porque eles terão que ter a noção da prova real, porque se não eles dizem: “qual é o termo que está desconhecido?” Eles precisam compreender esta ideia para entender que se é uma conta de mais, para descobrir o termo desconhecido eu posso fazer uma de menos” [Professora Tatiane].

Para os estudantes, a maior dificuldade surgia quando eram inseridos números maiores que a dezena. Ao lidar com números maiores, as crianças precisam de mais tempo e prática para compreender o processo de resolução de problemas, principalmente quando necessitam realizar a prova real, que consiste em uma segunda operação para verificar a exatidão da primeira (Trajano, 1935). Essa estratégia, utilizada pelas docentes, permitia confirmar se a solução encontrada estava correta, auxiliando os estudantes a descobrirem se o número obtido de fato correspondia à resposta correta. O conceito de inversibilidade das operações matemáticas é fundamental para o entendimento das crianças sobre como manipular equações e resolver diferentes problemas. Ao aplicar essa ferramenta nas séries iniciais, as crianças não apenas aprendem a resolver problemas específicos, mas também começam a construir uma base sólida para a compreensão de conceitos mais avançados.

Dos três usos da variável propostos por Ursini et al. (2005) — incógnita, número geral e relação funcional —, o que fica mais evidente nas falas das docentes é o uso da



variável como incógnita, ou seja, um valor desconhecido que precisa ser determinado a partir de diferentes situações. O uso da variável como prática pedagógica central para a introdução de conceitos algébricos manifesta o movimento gradual do ensino da matemática do concreto para o

abstrato, sendo o concreto também entendido como a imagem mental de algo (Chakur, 2015). O relato das experiências das professoras que lecionaram entre as décadas de 1980 e meados dos anos 2000 indica que elas abordavam as noções da variável como incógnita em atividades relacionadas à busca pelo termo desconhecido.

Assim como nas equações, essa busca pelo termo desconhecido era trabalhada em situações relacionadas à igualdade. Segundo a professora Ângela, que iniciou sua docência em meados da década de 1990, as propriedades das operações deixaram de ser trabalhadas ao longo dos anos: “*Olha que interessante esse aqui [aponta para o item E da ficha]. Antigamente eles aprendiam as propriedades [como a propriedade comutativa*

presente no item E da ficha]. Não vejo mais. Se aprender, é nos anos finais” [Professora Ângela].

No entanto, mesmo que as propriedades estivessem presentes no início da docência da professora Ângela, ela não entendia o porquê destes conhecimentos terem de ser ensinados nas séries iniciais, mas que estavam presentes no currículo escolar da época. *“Às vezes, eu me questionava: “por que eu tenho que dar isso?” Eu não queria dar, mas eu tinha que dar [refere-se às propriedades]. Existiam coisas que eu passava por cima, não nego. Eu achava que aquilo não era importante para eles. Também por causa do tempo. Às vezes, eu não via relevância e passava. Claro que isso também dependia da turma. É por isso que era importante aquilo que tu perguntou do diálogo entre os professores de anos iniciais e dos finais” [Professora Ângela].* A pressão para cobrir uma grande demanda de conteúdos impacta diretamente o tempo disponível para o desenvolvimento das atividades. Essa situação revela que as necessidades específicas de cada turma, o tempo hábil para trabalhar os conteúdos de todas as disciplinas — como ocorre nas séries iniciais — e a compreensão sobre a importância dos conceitos são fatores que influenciam a decisão de ensinar ou não determinado conhecimento.

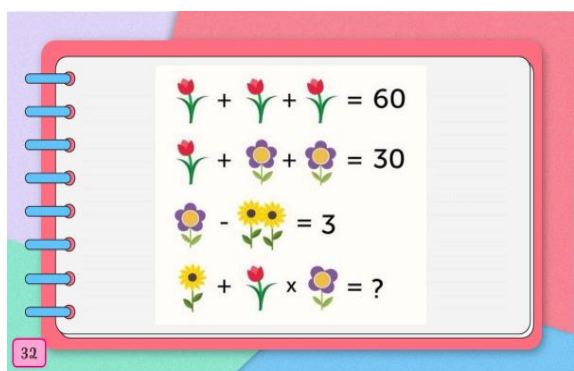
Além do trabalho com as propriedades, a nomenclatura dos termos em uma operação também era trabalhada pelas professoras: *“Além disso, as crianças aprendiam também o nome dos termos. A gente já empregava os fatores, porque depois eles vão para o sexto e as professoras passam sem perguntar se eles sabem ou não. Se tu ensina somente multiplicando e multiplicador eles vão ficar pensando o que seriam os fatores. Outra coisa, eu sempre usei a nomenclatura. Eu nunca não permitia que eles dissessem continha de mais. O que é isso continha de mais? Nós usamos o sinal de mais, mas o cálculo é de adição. Isso era para eles entenderem nos anos finais e até para a vida” [Professora Suzana].* O relato da professora Suzana evidencia uma preocupação com a precisão da nomenclatura matemática desde as séries iniciais, pois, segundo ela, é essencial garantir que os estudantes construam uma base conceitual sólida para as séries finais e para a vida. Essa preocupação também está presente nas orientações do Guia Curricular gaúcho de 1972, que destacava a importância do uso adequado da terminologia no ensino da matemática para as crianças.

As letras não eram utilizadas com as crianças, mas a ideia da variável quando mencionada em alguma atividade era caracterizada por símbolos ou quadradinhos. O trabalho com as propriedades estruturais das operações se volta para “os aspectos lógico-estruturais dos conteúdos e a precisão da linguagem” (Araújo, 2008, p. 333) e segundo as

professoras esta ênfase foi perdendo espaço no currículo escolar das séries iniciais. Nesta perspectiva, podemos considerar que as atividades relacionadas às propriedades das operações estão atreladas a concepção fundamentalista estrutural, que tem como papel pedagógico ser o “fundamentador dos vários campos da matemática escolar” (Fiorentini, Miorim e Miguel, 1993, p. 84). Esta concepção emergiu com a introdução do Movimento da Matemática Moderna e coloca um foco principalmente na formalização e desenvolvimento dos conceitos algébricos por meio de uma perspectiva abstrata e estrutural ao invés de uma abordagem pragmática ou contextualizada.

A proposta desenvolvida pela professora Suzane é uma abordagem intuitiva das expressões algébricas que envolviam a busca de um termo desconhecido: *“Por isso que eu te digo que a expressão numérica e o valor dos termos desconhecidos é uma forma de tu trabalhares com as quatro operações sem eles perceberem que estão fazendo cálculos soltos. Não precisa apresentar os cálculos apenas nas expressões, mas nos problemas também. Eu buscava fazer com que as crianças pensassem”* [Professora Suzana]. A ideia de fazer com que os estudantes não percebessem que estavam realizando cálculos isolados era desenvolvida pela professora como uma estratégia procedural para inserir as operações de forma natural, permitindo que as crianças desenvolvessem o pensamento matemático sem a rigidez da formalidade algébrica. Esse modo de trabalho da professora Suzana assemelha-se às propostas da concepção de Educação Algébrica denominada linguístico-pragmática, que envolve uma abordagem mecânica para a solução das atividades algébricas, especialmente aquelas relacionadas à resolução de expressões algébricas. Essa concepção está associada ao transformismo algébrico, caracterizado por uma sequência de passos a serem seguidos: “partindo do estudo das expressões algébricas, passando pelas operações com essas mesmas expressões, chegando às equações para, finalmente, utilizá-las na resolução de problemas” (Fiorentini, Miorim e Miguel, 1993, p. 84).

Conforme o relato da professora Jurema, atividades que envolviam a busca pelo



termo desconhecido já eram trabalhadas com as crianças desde a segunda série, tornando-se progressivamente mais complexas à medida que avançavam nas séries posteriores. *“Isso a gente fazia [ficha 32]. Isso tinha no livro. Uma pena que eu não tenho nenhum livro aqui para*

te mostrar. Era na terceira, quarta série. Mas, até a segunda série já fazia, não com número grande. Por exemplo, que fosse o seis, um três ... daí precisaria saber quanto valia cada uma. Eles gostavam. Eu também gostava. Isso é a coisa mais fácil de fazer. E eles conseguiam, tinham esse raciocínio para desenvolver o exercício. Por isso que eu te disse que eu acho que as crianças do interior eram mais inteligente há uns anos atrás” [Professora Jurema]. Assim como outras professoras mencionaram, atividades baseadas na busca por um termo desconhecido sempre estiveram presentes nas séries iniciais. Contudo, percebe-se que esse tipo de atividade, por meio de figuras, foi mais recorrente e explorado pelas docentes que lecionaram por volta das décadas de 1990 e 2000. Nesse contexto, manifesta-se a concepção fundamentalista-analógica, caracterizada pelo uso de imagens ilustrativas que desempenhavam o papel da variável.

Assim como a professora Ângela relata que as crianças do interior tinham maior facilidade em atividades relacionadas ao equilíbrio em uma balança de dois pratos, a professora Jurema menciona que as atividades resolvíveis de modo intuitivo eram bem recebidas por essas crianças. Essa habilidade referida pela professora pode estar relacionada ao contexto cultural e social das crianças, pois o ensino intuitivo, alinhado à psicologia do desenvolvimento infantil, assegura um aprendizado gradual e consistente (Pestalozzi, 2008). Ou seja, os conceitos são introduzidos de forma simples, evoluindo para níveis mais complexos à medida que a criança assimila o conhecimento. Dessa forma, a aprendizagem matemática das crianças que viviam no interior dos municípios da região central do Rio Grande do Sul muitas vezes ocorria de maneira prática e vinculada ao cotidiano, o que facilitava o desenvolvimento do raciocínio lógico. Em suma, a familiaridade com situações que exigem compreensão e resolução de problemas no dia a dia pode ter favorecido a capacidade dessas crianças de trabalhar com atividades matemáticas de maneira mais intuitiva, como a resolução de problemas de igualdade e a busca por um termo desconhecido.

Para ensinar sobre sequências, padrão e regularidade, as professoras também diversificavam os modos de atrair a atenção das crianças para estes nexos conceituais algébricos. A professora Ângela revela que também ensinava os conceitos matemáticos por meio de uma pantomima¹⁴: *“Eu inventava um arqueiro dentro da sala e dizia: “vocês sabiam que a Iasmim foi lá no meu livro, balançou todo ele e olha como ficou, está uma*

¹⁴ Linguagem teatral que explora a força expressiva do corpo humano, destacando o poder dos gestos e das expressões verbais para criar histórias e conectar-se com o público.

bagunça. Todos [os números] tem que ficar em ordem, do maior para o menor, do menor para o maior. Quem me ajuda?” E eles olhavam assim para a Iasmim: “nós vamos ajudar”. Eles ajudavam e todos faziam juntos. Tu dava o primeiro passo no quadro: “Quem vem depois? Por que o 18 vem antes do 19? Onde é que a profe tem que olhar? Por que o 20 vem depois do 19? O que tem de diferente?”. Eu sempre fazia essas conversas com eles” [Professora Ângela]. Assim como em outras situações comentadas pelas docentes entrevistadas, principalmente aquelas que iniciaram a docência e/ou formação inicial ao longo das décadas de 1980 e 1990 era comum que os conteúdos matemáticos fossem desenvolvidos nas classes multisseriadas de modo que todos os sujeitos participassem da construção do raciocínio matemático envolvido em determinadas atividades, inclusive as algébricas.

Este modo de superação do ensino tradicional está pautado em grande parte nas propostas construtivistas desenvolvidas naquele período. A forma como as professoras relatam terem desenvolvido as noções da álgebra por meio das atividades presentes nos livros didáticos da época enuncia cada vez mais um distanciamento dos pressupostos da escola tradicional.

Lembremos que o modelo tradicional de ensino, tal como definido classicamente, é aquele que propõe uma educação centrada no professor, na “transmissão de conhecimentos”, e que tem por finalidade que o aluno entre em contato com as grandes realizações da humanidade. Cabe ao professor decidir sobre o conteúdo, o procedimento de ensino, os recursos didáticos, a avaliação. O professor é considerado como aquele que detém o saber e é ele o responsável por avaliar se houve retenção do conteúdo tal como transmitido. Nesse caso, a avaliação assenta-se em um mecanismo extremamente simples: cabe ao aluno reproduzir o que o professor lhe ensinou (Chakur, 2015, p. 83)

A escola ativa demanda ênfase na ideia de construção do conhecimento de modo significativo e participativo entre os estudantes e professores, pressuposto este do

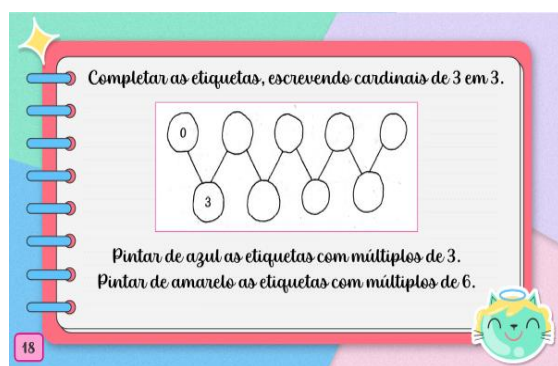


construtivismo. Por exemplo, ao ver uma atividade sobre sequência [ficha 23], a professora Tatiane atrela o bom desempenho dos estudantes das classes multisseriadas ao fato de que eles tinham contato com os colegas e muitas vezes pensavam juntos: “Essa aqui como disse

[ficha 23], os meus alunos de antes tinham mais facilidade. Os alunos do interior como se diz, é mais difícil de trabalhar em função da quantidade de conteúdo e documentação.

É muito complicado. Mas o aprendizado da criança no multisseriado é só quem pagou para ver. Eles aprendem por causa que tu faz uma troca. Por exemplo, os pequenos aprendem com os grandes e os grandes quando sobrava um tempinho ajudavam os pequenos. A autonomia está aí” [Professora Tatiane]. O relato da professora Tatiane sobre a aprendizagem matemática das crianças nas classes multisseriadas retrata uma visão otimista sobre os benefícios da interação entre estudantes de diferentes idades e a colaboração no processo de ensino e aprendizagem. Ela destaca a importância da troca de conhecimentos, onde os mais velhos auxiliam os estudantes mais novos, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia e facilitando a compreensão de conceitos, incluindo os de álgebra.

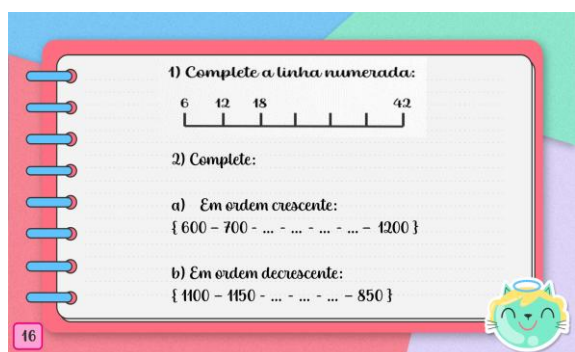
Nas atividades relacionadas a sequência numérica, nem sempre o exercício disponibilizava para as crianças a questão de raciocinar acerca da regularidade da sequência, pois em seu enunciado já destacava e anunciava esta: *“No começo era assim: “você vão fazer agora esta atividade: escrevam os numerais de tanto a tanto, de cinco em cinco ou de quatro em quatro, de dez em dez”. A gente fazia. Eu trabalhava atividades parecidas com essa aqui [ficha 18], de zero a três. “Vejam o que está faltando, de quanto em quanto”. Ou às vezes o próprio exercício dizia: “escreva os numerais de tanto em*



tanto até completar a série” ou coisa assim. [Professora Alide]. Disto, decorre que a abordagem das atividades relacionadas ao estudo das sequências principalmente na década de 1980 podem ser vistas como uma forma de ensino mais direto e mecânico, pois não possibilitava o

raciocínio reflexivo e exploratório da relação entre os números, diferentemente das atividades relacionadas a sequência exploradas nas décadas posteriores. Sendo assim, evidenciamos que nas atividades desenvolvidas pelas professoras sobre sequência, padrão e regularidade perpassem a duas concepções de Educação Algébrica, a linguístico-pragmática por desenvolver um raciocínio automatizado e não explorar as relações entre os números da sequência numérica e a concepção fundamentalista – analógica por utilizar objetos e/ou representações visuais que fossem capaz de estimular as crianças a visualizarem não somente as sequências numéricas.

Outra prática comum entre as professoras, já mencionada anteriormente neste texto, era utilizar a régua para trabalhar a regularidade de uma sequência numérica. Algumas docentes relatam usar essa estratégia devido à disposição dos números na régua,



que facilita a visualização da regularidade entre um termo e o próximo, tornando mais fácil evidenciar a relação entre eles. A régua, como ferramenta pedagógica, auxilia a demonstrar a regularidade das sequências numéricas, os intervalos e a ordem sequencial. A visualização das

relações entre números consecutivos numa sequência foi um recurso encontrado pelas professoras para explicar como as crianças poderiam identificar a regularidade e prever os termos subsequentes, como exemplifica na atividade da ficha 16: *“A primeira coisa que eu peço para eles fazerem é contar do seis até o 12. Eu acho que é mais fácil fazer assim. Então, eu pergunto: “quanto que é do seis até 12? E qual é o segredo?” Eu uso o termo segredo. Eles me respondem e eu continuo pedindo para eles irem contando. Quando terminamos de contar eu digo: “eba, vocês fizeram a tabuada do seis. Sabia que vocês sabem a tabuada do seis?” Eles me dizem: “sério, profe”. Até com os pequeninhos eu faço isso. A ordem crescente também. Eu digo qual é a diferença de um para o outro para eles fazerem. Às vezes até eles fazem uma continha, como ali na ficha 700 – 600. Eu peço sempre a diferença. Eles descobrem e eu pergunto para a turma qual é o segredo da atividade que fizemos. Assim vou indo. É desta forma que vou instruindo-os”* [Professora Tatiane].

Assim como destacado pela professora Tatiane, em alguns livros didáticos a regularidade da sequência é chamada de "segredo". Todas as professoras relataram ter desenvolvido com as crianças atividades relacionadas a esses conhecimentos. A abordagem utilizada pela maioria delas é pautada em um processo de descoberta, no qual as crianças precisam refletir sobre a relação entre os números para, assim, dar continuidade à sequência. A professora Tatiane também revela que explora com as crianças as relações numéricas de forma ampla, como no exemplo relatado sobre a tabuada. Essa mesma atividade, da ficha 16, era trabalhada pela professora Ângela a partir da ideia de regularidade com o uso da régua. No entanto, a professora destaca outro ponto em relação a esse tipo de atividade *“[...] eu acho aquela coisa de completar os números [se refere a sequência numérica], parece ser uma coisa boba, mas tem crianças hoje que*

não sabem isso aqui. Eles não escrevem mais os números como a gente fazia. A professora dava para escrever do 100 ao 200. Tem criança que quando chega no 109 já não sabe mais. Aí, quando ela vai fazer, escreve 1010 e não faz 110. Ele faz 1010 porque ele acha que é isso que vem depois do 109 [escreve num papel que a representação que a crianças faz é 1010]. Por isso que eu vejo o quanto é importante uma dezena, o quadro valor. Isso acontece. Aqui olha, se tu não disser, ele não vai saber que isso aqui é 850 [mostra na ficha 16]. Ele vai dizer que é oito cinquenta ou oitenta e cinco e zero. Eles saem com essas coisas [Professora Ângela].

A docente ainda destaca que a questão de completar uma sequência numérica com números maiores que a centena pode dificultar no entendimento das crianças sobre quais os próximos números, isso porque muitas vezes possuem dificuldades na compreensão do sistema de numeração decimal. *“Eu sempre os fazia escrever tudo [sequência numérica]. Essa mudança de quando está na unidade e eles mudam para a dezena e depois vão para a centena, é difícil. Isso não é fácil para as crianças. Eles têm bastante dúvida. Por exemplo [simulando uma conversa entre ela e os alunos], quando eles perguntavam quem vinha depois do 19 e diziam: “estou no 19, quem vem depois do 19? 1910 (dezenove dez) assim profe?” Eu dizia que o próximo seria o $19 + 1$. Eu sempre fazia assim: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Agora a família do 10, família do 20. Porque tu terminou lá, mas um vai para a dezena, aí tem duas dezenas. Eles sempre têm dificuldades em escrever os números ali. Alguns tinham dificuldade em saber o que acontecia de um número para o outro. Esses que não conseguiram construir aqui [se refere aos erros dos alunos que comentou na fala anterior, de não conseguirem compreender a sequência numérica], não constroem aqui [identificar e expressar numericamente a regularidade entre os números como na ficha]. Porque ele não tem noção do que é o 1100, por exemplo. Ai tem: 1101, 1102, 1103 e estou lá no 1109: “o que vem depois, profe?” Eu respondia que vinha o 1100 e dizia para contarmos de dez em dez” [Professora Ângela].*

Os equívocos realizados pelos estudantes eram verificados pelas professoras durante o acompanhamento diário delas com as crianças, bem como avaliações do tipo prova e atividades em gerais, como desafios relacionados a questões matemáticas que envolviam maior raciocínio das crianças. *“Eu fazia prova com as crianças. Havia provas e esses desafios que eu te comentei. Eu dava uma atividade e dizia “vamos ver quem é que consegue fazer”. Eu fazia isso até para ver quem realmente aprendeu ou não. Eles me chamavam e diziam “vem cá, profe. Olha o meu” [Professora Suzana]. Os erros*

cometidos pelas crianças revelam que o sistema de numeração decimal não foi dominado por elas. A falta de requisitos básicos da aritmética, como os conhecimentos sobre o sistema de numeração decimal, pode desencadear dificuldades na resolução de atividades que envolvem noções algébricas nas séries iniciais.

Dado que a professora não destaca dificuldades no desenvolvimento do raciocínio das crianças acerca de como pensar quais seriam os próximos números, e sim em como representar esses valores, álgebra e aritmética devem ser trabalhadas de forma concomitante, de modo que uma implique no desenvolvimento da outra (Lins; Gimenez, 1997). Assim, o panorama do ensino de álgebra apresentado pelas professoras — igualdade e desigualdade, ideia de comparação, variável, propriedades estruturais das operações, sequência, padrão e regularidade —, desencadeado principalmente por meio de abordagens em que estiveram presentes dinâmicas interativas e lúdicas, bem como visualização e discussão dos conceitos na lousa, perpassa distintas concepções de Educação Algébrica propostas por Fiorentini, Miorim e Miguel (1993), evidenciando que as propostas de atividades relacionadas à álgebra no ensino de matemática nas séries iniciais, entre 1980 e meados dos anos 2000, estão relacionadas a diferentes perspectivas sobre a linguagem e o pensamento algébrico. Pelos relatos das docentes, é possível perceber resquícios das propostas da Matemática Moderna ainda neste período, dado que algumas atividades sobre a Teoria dos Conjuntos, principalmente a correspondência biunívoca, ainda eram trabalhadas por elas, mesmo que com menor ênfase do que no período de desenvolvimento do MMM. Pelo mesmo motivo, ações pautadas no uso das propriedades estruturais das operações foram perdendo espaço no currículo ao longo dos anos, já que as professoras relatam lembrar de trabalhar com esse conteúdo no início da docência, mas afirmam que, aos poucos, esses tópicos foram desaparecendo.

Atividades relacionadas à igualdade e à desigualdade apareceram fortemente na fala das professoras, tanto em propostas teóricas, nas quais era necessário compreender qual sinal utilizar entre as relações numéricas apresentadas, quanto em atividades lúdicas que envolviam a manipulação de quantidades, como o uso de uma balança de dois pratos. A noção de variável, apresentada por meio do termo desconhecido, buscava desencadear nos estudantes um raciocínio voltado à ideia de operação inversa, sendo o domínio das noções aritméticas essencial nesse processo. Por fim, percebem-se diferenças nas propostas relacionadas a conhecimentos voltados à sequência, ao padrão e à regularidade, visto que, a partir da década de 1990, o uso de imagens e representações pictóricas passou a se fazer presente no pensamento mobilizado nesse tipo de situação. Em décadas

anteriores, as sequências tinham predominância numérica e, muitas vezes, já traziam em seu enunciado a regularidade presente nelas — ou seja, a criança necessitava apenas recorrer a procedimentos aritméticos para encontrar os próximos termos. Essa abordagem foi gradativamente perdendo espaço, dando lugar a propostas que buscavam estimular os estudantes a identificarem o padrão ou regularidade de cada sequência trabalhada.

SEÇÃO VI

NARRATIVAS DE PROFESSORAS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL III

Nesta seção, apresentamos as narrativas construídas a partir das entrevistas com professoras que atuaram em algum momento a partir de 2017, último período do nosso percurso de 50 anos. São elas: Carine, Graciele, Laura e Patrícia.

Professora Carine Daiana Binsfeld

Conheci a professora Carine quando ingressei no subprojeto Interdisciplinar Educação Matemática do Pibid. Fomos colegas nesse programa, participamos do mesmo grupo de pesquisa e tivemos a mesma orientadora durante o mestrado na UFSM. Mais do que colegas de trajetória acadêmica, somos amigas. Ao definirmos que entrevistáramos professores dos anos iniciais com atuação recente na Educação Básica, imediatamente pensei em seu nome. Não apenas por nossa amizade, mas pela admiração que tenho por sua dedicação e compromisso com a docência. Confesso que hesitei em fazer o convite, pois sabia que ela estava na reta final da escrita da tese e com a defesa se aproximando. Ainda assim, ela aceitou. A entrevista foi realizada em sua casa, localizada a cerca de 11 km de onde eu estava. Durante a conversa, tivemos a companhia do chimarrão — presença constante em nossas rodas de conversa — e do Duque, seu cachorro, que também participou do momento. O ambiente era acolhedor. Compartilhamos a cuia, risadas e um lanche preparado com carinho pela professora. Por já conhecê-la, pude direcionar algumas perguntas a partir de temas que ela não havia mencionado espontaneamente. Nossa conversa teve cerca de duas horas de duração. Embora ainda esteja no início da carreira docente, ficou evidente o quanto Carine tem a contribuir. Ela já demonstrava familiaridade com as noções algébricas presentes nos anos iniciais, o que certamente favoreceu o andamento e a profundidade do nosso diálogo.

Carine Daiana Binsfeld

Santa Maria, 27 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Eu sou a professora Carine, natural de Horizontina¹. Vim para Santa Maria cursar a graduação. Fiz o magistério também, sou normalista. Antes de vir para cá, cursei o magistério em Horizontina. Foi em uma escola particular, mas eu era bolsista. Como, na época, as escolas normais estavam sendo extintas e nem todas as regiões contavam com escolas estaduais que oferecessem a modalidade normal, uma escola primária em Horizontina demonstrou interesse em ofertá-la, pois uma porcentagem das matrículas era contemplada com bolsas. Então, foi realizada uma seleção. Quando ingressei, fui bolsista desse programa do governo e permaneci com a bolsa durante os quatro anos do curso normal. Eu e a maioria dos colegas — quase 100% dos alunos eram bolsistas. Quem oferecia o magistério era a escola privada. Existiam duas escolas privadas em Horizontina, e uma delas ofertava o curso.

Em 2013, ingressei na faculdade e me formei em 2016. Sou formada pelo curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Maria. Após a conclusão da graduação, permaneci em Santa Maria. Posteriormente, realizei uma especialização em Gestão Educacional, também na UFSM. Nessa especialização, investiguei um pouco sobre as políticas públicas relativas à implementação das pré-escolas nas escolas de Ensino Fundamental. Isso ocorreu justamente no período em que foi promulgada a legislação que obrigava as escolas a oferecerem vagas a partir dos quatro anos de idade. Uma das medidas adotadas pela Prefeitura de Santa Maria foi inserir a pré-escola nas instituições de Ensino Fundamental. Minha pesquisa analisou como essas escolas, que não eram originalmente preparadas para atender à Educação Infantil, estavam se organizando para acolher essas crianças pequenas. Durante o período em que cursava a especialização em Gestão Educacional, fui aprovada no mestrado em Educação.

Ingressei no mestrado e investiguei um pouco sobre a matemática na infância, muito em função de que, nesse período, após concluir a graduação, atuei como professora de uma turma de berçário em uma escola privada aqui de Santa Maria. Assim, o meu interesse inicial em observar o contexto da Educação Infantil surgiu justamente dessa

¹ Município localizado na região noroeste do Rio Grande do Sul.

experiência, por estar inserida como professora de bebês. Quando ingressei no mestrado, tive a possibilidade de concorrer ao edital de bolsas e fui contemplada. Naquele momento, optei por deixar a docência em sala de aula e me dedicar à pesquisa. Essa escolha também trouxe muitos benefícios e contribuições importantes para a minha trajetória. Finalizei o mestrado em 2019 e, logo após sua conclusão, ingressei no doutorado em Educação. Durante a finalização do mestrado, preocupei-me com a realidade da universidade, pois sabia que nem todos os estudantes seriam contemplados com bolsa. Assim, decidi renunciar à bolsa de mestrado e retornar ao mercado de trabalho. Iniciei minha atuação em uma nova escola, agora de Ensino Fundamental. Quando ingressei no doutorado, já estava trabalhando novamente, desta vez como professora dos anos iniciais, em uma turma de quarto ano.

Minha trajetória na escola começou como professora de quarto ano em 2019 e 2020. Na mesma escola, em 2020, assumi uma turma de terceiro ano. Foi então que veio a pandemia e todas as demandas do ensino remoto no contexto do ensino privado. Nossa carga horária tornou-se bastante intensa, e o tempo destinado à pesquisa foi significativamente reduzido. A escola passou a adotar videoaulas, plataforma digital, e uma organização bem diferente do que estávamos acostumados. Ao final de 2020, optei por me dedicar novamente à pesquisa, desta vez no doutorado. Concorri ao edital de bolsas de doutorado, fui contemplada no final daquele ano e, então, assumi a bolsa. No ano passado, em 2021, no final de abril, recebi uma surpresa. Foi um presente que eu já nem esperava mais, pois já haviam se passado três anos desde que realizei o concurso público aqui em Santa Maria — e fui contemplada. Fui nomeada. Obviamente, optei por deixar a bolsa e assumir o concurso. Assim, assumi o cargo em maio do ano passado, em uma turma de terceiro ano de uma escola de Ensino Fundamental, localizada no bairro Tomazetti, um pouco distante da minha residência.

Atualmente, sou professora de terceiro ano na rede municipal de Santa Maria. Neste ano, também participei do edital para atuar como professora formadora na rede. A nossa rede municipal tem a especificidade de contar com a formação continuada realizada pelos próprios professores da rede. Passamos por um processo seletivo e, se selecionados, recebemos um acréscimo de carga horária — um regime suplementar de trabalho de dez horas semanais. Desenvolvemos estudos e, mensalmente, realizamos a parada de formação da rede, que ocorre na última quarta-feira de cada mês. Também sou tutora do curso de Pedagogia a distância da UFSM, desde 2020. Iniciei a tutoria na disciplina de Educação Matemática II e, posteriormente, atuei em outras disciplinas, como, por

exemplo, Literatura Infantil. Atualmente, estou vinculada ao Estágio Supervisionado e também ao TCC². Já faz algum tempo que eu trabalho com a orientação de TCC, e esse ano que eu comecei na orientação do estágio na pedagogia EAD, na educação infantil e nos anos iniciais. É uma experiência bem diversificada, mas bem importante.

Relação com a matemática

Então, a minha relação com a matemática começou já nesse período do magistério — era isso que eu ia te comentar, agora que me lembrei da questão. Fiz o estágio do magistério em uma turma de segundo ano, em 2012. Desde então, percebi que as crianças já apresentavam bastante dificuldade em matemática, e eu também tinha dificuldade para ensinar matemática a elas. No magistério, tive uma disciplina chamada Didática da Matemática I e, posteriormente, Didática da Matemática II, mas, ao mesmo tempo, eu ainda estava no Ensino Médio. O curso era concomitante com a grade curricular do Ensino Médio. Foi um curso bem intenso e extensivo, e, é claro, algumas lacunas permaneceram. No magistério, aprendíamos muitas práticas. Lembro que confeccionamos jogos com rolinhos de papel higiênico — isso é clássico. Quem fez magistério vai lembrar de ter feito os rolinhos e os ter encapado com diversas cores para estudar seriação. Encapávamos esses rolinhos, e eu sei que é um jogo bem antigo, ensinado por professores mais antigos também. O objetivo era ensinar sequenciação, seriação. Era algo semelhante ao material Cuisenaire, mas feito com rolinhos de tamanhos variados que íamos montando.

Recordo que realizamos muitas atividades práticas, mas não tínhamos muita compreensão sobre como ensinar matemática às crianças. No estágio, de certa forma, acabei reproduzindo esse conjunto de atividades práticas. Percebi que, na época, a preocupação era mais com o ensino do algoritmo — com fazer as crianças entenderem como funcionava o cálculo com adição e subtração. E, assim, não se ensinava de fato, mas sim a técnica. Eu sempre me perguntava: será que eles estão entendendo o porquê de estarem fazendo aquilo? Percebi esse distanciamento entre o que se ensinava na escola e o sentido que a criança atribui a isso no processo formativo. Quando ingressei no curso de Pedagogia, em 2013, conheci o GEPEMat — Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática —, mas, naquele momento, o grupo não tinha muitos projetos e as

² Trabalho de Conclusão de Curso

bolsas eram bem restritas. Eu tinha uma colega, que não era da minha turma, era da outra turma da Pedagogia, e que era bolsista do GEPEMat. Como eu vim de fora de Santa Maria, morei na Casa do Estudante e usufruí de todos os auxílios da Universidade porque precisava me manter aqui. Naquele momento, acabei optando por ser bolsista do HUSM³ no meu primeiro ano da graduação, lá na Radiologia. Então, eu fiquei todo ano lá com a bolsa PRAE⁴ na época. Em 2014 teve o edital do Pibid, aí possuíam vários projetos para serem escolhidos. O Pibid⁵ abrangia várias possibilidades de escolha de projetos nesse edital de 2014. Dentre os projetos em que eu poderia me inserir como aluna da Pedagogia — que incluíam Educação Física, Educação do Campo, Pedagogia nos Anos Iniciais ou Pedagogia na Educação Infantil — havia também o projeto Interdisciplinar em Educação Matemática..

Como eu já vinha com algumas dificuldades em matemática, e até aquele momento não havia cursado nenhuma disciplina de matemática na graduação, eu já possuía interesse pela área, motivado pelas angústias que começaram lá no magistério. Pensei: “poxa, aqui está a oportunidade de aprender”. Fiz a seleção e fui contemplada no edital do Pibid. E, desde então, até o final da minha graduação, fui bolsista do Pibid Interdisciplinar. Um pouco mais no final do programa, eu me desliguei e passei a participar do projeto de licenciatura em Matemática, onde estudei um pouco mais sobre currículo.

Esse movimento, essa relação com a matemática, começou lá naquela necessidade inicial. Depois, ela só foi se tornando mais amigável, à medida que eu fui trabalhando com a área. Eu fui uma aluna que, na Educação Básica, no Ensino Fundamental, nunca teve dificuldade com matemática. Mas, no Ensino Médio, enfrentei bastante dificuldade. Lembro que, no magistério, estudava bastante com uma colega no contraturno. Como era uma escola particular, eu precisava passar nas provas. Recordo que, no segundo ano do Ensino Médio, durante o magistério, eu precisava de 30 pontos para fechar a média 7,0 em matemática no final do ano. Me esforcei muito para as provas, mas tirava notas baixíssimas: 0,5; 0,6. E eu gostava de matemática. Mas foi nesse momento que comecei a me afastar desse gosto. Lembro de ter que calcular o tronco das pirâmides... muitos

³ Hospital Universitário de Santa Maria.

⁴ Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis da Universidade Federal de Santa Maria. A PRAE disponibiliza algumas bolsas estudantis em nível de graduação com o propósito de contribuir na formação do estudante por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão no contexto da UFSM, bem como o contexto sociocultural.

⁵ *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.*

cálculos que eu nem sabia por que precisava fazer aquilo [risos]. Eu não me dava muito bem com a matemática do Ensino Médio. No fim, consegui somar 28 pontos e acho que, pelo esforço, a professora me deu os dois pontos que faltavam [risos]. Consegui ser aprovada sem precisar fazer exame. Tive bastante dificuldade. O meu gosto pela matemática está muito mais voltado à matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Até me esforço para tentar entender uma matemática um pouco mais complexa, mas é com a matemática dos anos iniciais que eu realmente me identifico.

Documentos curriculares

Na graduação, eu lembro que estudamos os Parâmetros Curriculares Nacionais. Eram os PCNs que orientavam os currículos das escolas. Então, quando entrei no mercado de trabalho, o primeiro PPP⁶ que eu olhei foi o da escola de Educação Infantil que eu trabalhei. Ele tinha como referência o referencial curricular para Educação Infantil, que agora são as DCNEI⁷. Depois, quando entrei em outra escola particular de Ensino Fundamental, era o PCN que orientava o trabalho pedagógico. Posteriormente, houve a transição, pois o PCN completou 20 anos de vigência, e foi instituída a Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Com a chegada da BNCC, houve uma reformulação dos currículos. Nesse processo, eu estava trabalhando na escola privada e participei da reorganização escolar no ano em que lecionava, que foi no quarto ano, em 2019.

Analizamos o currículo vigente, baseado no PCN, e o comparamos com a BNCC. Realizamos o trabalho de identificar os objetos de conhecimento e organizar o planejamento por bimestres, definindo em qual período cada conteúdo seria abordado e onde cada habilidade se encaixaria. Esse processo foi construído coletivamente com as professoras de cada ano. No quarto ano, por exemplo, éramos três professoras, sempre em número considerável. Assim, fizemos esse trabalho de forma compartilhada, estabelecendo em qual bimestre implementar cada parte do currículo. Mais especificamente na escola privada, onde trabalhava, que utilizava o sistema de apostilas Anglo, este também foi adaptado para atender à BNCC. Embora essa mudança não tenha ocorrido no ano em que tive a turma, no ano anterior, quando os alunos estavam no quarto ano de 2020, houve a troca do material didático. Essa substituição se deu porque a editora, responsável pela compra, adequou os livros conforme a BNCC. Por exemplo,

⁶ Projeto Político Pedagógico.

⁷ Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.

anteriormente utilizávamos três livros didáticos para cobrir o conteúdo anual; com a implementação da BNCC, passaram a ser quatro, o que representou um aumento no currículo.

Os conteúdos que antes eram trabalhados no terceiro ano foram antecipados para o segundo, e os que estavam no quinto foram puxados para o quarto. Com essa reformulação, houve também a necessidade de troca dos livros didáticos. Pelo que eu sei, essa troca foi gradual. Quando eu era professora em 2020, no terceiro ano, meus alunos ainda utilizavam o livro antigo, mas a turma anterior já usava, desde o primeiro ano, o livro novo. Optou-se por fazer a substituição inicialmente no primeiro ano, sem trocar todos os livros de uma vez. O novo material veio bastante diferente do que estávamos acostumados, inclusive nas orientações para o professor. Ao ingressar no município, passei a utilizar o DOC, o Documento Orientador Curricular de Santa Maria. Esse documento é baseado na BNCC e também no Referencial Curricular Gaúcho. Foi um movimento coletivo, do qual eu não participei diretamente na elaboração, mas conheço sua história. Foi constituído um grupo de estudos com professores representantes das regiões, junto a docentes da universidade, que estudaram a BNCC. O DOC foi elaborado por um grupo de professores que representou toda a categoria.

Trata-se de um currículo extenso, com cerca de mil páginas, organizado por áreas do conhecimento, conforme a BNCC. Dentro dessas áreas, o documento detalha as especificidades para cada ano escolar até o nono ano. Quando há habilidades que se aplicam a todos os anos, elas são apresentadas considerando o primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto anos, por exemplo. Se há um conteúdo de matemática cujas habilidades podem ser desenvolvidas em todas as séries, o currículo apresenta essa distribuição. No ano passado, quando comecei a atuar, estávamos trabalhando com um currículo emergencial devido à pandemia. Esse currículo precisou ser reduzido em relação ao DOC original, porque no ensino remoto não foi possível atender sequer ao currículo emergencial completo. Portanto, também não foi possível trabalhar o currículo na sua totalidade. Eu não sei exatamente quem elaborou o currículo emergencial, mas sei que ele foi bastante reduzido. Os conteúdos escolares ficaram significativamente diminuídos. Passamos a trabalhar com esse currículo emergencial, no qual identificávamos as habilidades alinhadas ao currículo regular.

Neste ano, retornamos à presencialidade, e esse tem sido o grande desafio da nossa rede: retomar a implementação do DOC na sua totalidade. As crianças retornaram com muitas defasagens de aprendizagem. Porém, a obrigação de trabalhar todo o currículo

completo gera uma certa angústia. Como vou dar conta do currículo do terceiro ano se, até a metade do ano, ainda estava abordando conteúdos do segundo ano? Agora, só recentemente comecei a trabalhar efetivamente o currículo do terceiro ano. Ao final do ano, haverá conteúdos que não conseguirei aprofundar com a intensidade necessária. Conseguirei apenas apresentar a noção básica, por exemplo, mas não será possível trabalhar com maior profundidade, justamente pela falta de tempo, pois as crianças precisam consolidar o currículo do ano anterior antes.

Formação continuada proposta pelo município de Santa Maria

No dia da parada de formação, temos uma turma de professores. Na minha turma, há representantes de três escolas da rede municipal. Desenvolvemos estações e jogos. Este ano, optamos por trabalhar a questão da alfabetização, decorrente da avaliação do ano passado, que indicou que as crianças do sexto ano não estavam lendo nem escrevendo adequadamente. Essas crianças passaram o quarto e o quinto ano em ensino remoto.

Portanto, realizamos esse trabalho com os professores da rede, focando em estratégias pedagógicas para recompor as aprendizagens. Trabalhamos também a alfabetização matemática, que foi uma demanda trazida pelos professores. Eles relataram dificuldades das crianças nas quatro operações, na tabuada e na multiplicação. As crianças não conseguiam compreender conceitos mais complexos do quinto ano. Frações, por exemplo, são muito difíceis para eles. No sexto ano, o professor de matemática ainda enfrenta muita dificuldade, pois as crianças não sabem multiplicar adequadamente. Por exemplo, no cálculo envolvendo centenas, elas não compreendem o algoritmo, especialmente na passagem de unidades para dezenas e de dezenas para centenas. Elas se perdem porque não tiveram prática nem vivência suficiente.

Nas formações que a gente fez, que a Laura⁸ fez junto comigo, Nós temos um tempo limitado para realizar as atividades. Por isso, apresentamos às professoras formadoras diferentes ideias sobre adição, subtração, multiplicação e divisão. Trouxemos também materiais relacionados a frações e geometria para apresentar, pois esses conteúdos também fazem parte do conhecimento matemático. No entanto, na formação com os professores da rede, focamos mais na base 10, por ser uma necessidade emergente, e porque a formação tem duração de apenas quatro horas, o que limita a exploração dos

⁸ A professora Laura também concedeu uma entrevista para esta pesquisa.

temas. Por esse motivo, acabamos não abordando outros conteúdos. Pelas avaliações, por exemplo, já percebemos que os professores do quarto e quinto ano sentem necessidade de entender conteúdos matemáticos mais complexos, pois para eles as quatro operações e o agrupamento na base 10 já estão superados, e as crianças que já dominam esses conceitos precisam avançar para outros temas. Esse é um objetivo que estamos projetando para o próximo ano, buscando avançar nesse sentido. A nossa ideia, ainda em construção enquanto formadores da rede, é trabalhar por áreas do conhecimento, desenvolvendo estudos específicos não só em português e matemática, mas também em ciências, história e geografia. Pretendemos oferecer uma formação em que, nas estações, as professoras possam adquirir conhecimentos em ciências ou discutir exclusivamente geografia, por exemplo. Assim, buscamos articular e promover a interdisciplinaridade entre as áreas, sempre resgatando as orientações do nosso documento curricular.

Matemática Moderna

Sabe, até que eu li a pergunta e fiquei pensando. Não, nunca ouvi falar. Não sei se talvez não seja comum falar sobre isso com professores que não são licenciados em matemática. Por exemplo, na graduação, nas disciplinas de Educação Matemática I e II, a professora nunca nos apresentou o Movimento da Matemática Moderna. Portanto, não tenho conhecimento sobre ele. Talvez tenha ouvido algo de colegas que são da área específica, mas na minha formação, não.

Planejamento e relação entre as diferentes disciplinas

Eu organizei um roteiro — ou melhor, um modelo — porque senão parece uma receita pronta. Eu sempre faço meu planejamento seguindo essa estrutura. Posso até te enviar um exemplo, se quiser. Eu organizo meu planejamento assim: temos uma pasta compartilhada no drive com minha coordenadora, então ela sempre tem acesso ao que estou trabalhando. Começo o planejamento com frases de identificação. Trabalho com sequências didáticas e gosto bastante de fazer planejamento semanal, embora às vezes ele seja quinzenal ou mensal, dependendo do conteúdo. Assim, consigo fazer articulações mais amplas, mas, em geral, prefiro planejar semanalmente. Tudo o que eu trabalho envolve um tema que perpassa várias áreas do conhecimento. Por exemplo, recentemente estou trabalhando medidas de tempo. Já faz duas semanas que comecei esse trabalho,

iniciando pelo movimento lógico-histórico do surgimento dos movimentos de rotação e translação, dia e noite. Então, trabalho com eles aspectos de ciência, história e geografia, fazendo esse alinhamento interdisciplinar. Depois da identificação do tema, coloco as áreas do conhecimento e os conteúdos específicos. Na matemática, por exemplo, está medida de tempo, calendário, uso de funções e instrumentos. Em ciências, os movimentos de rotação e translação, solo e planetas. Na geografia, trabalhamos a localização da escola e os pontos cardeais em relação ao sol. Mesmo que não seja conteúdo específico do terceiro ano, algo mais do quarto, já trago para integrar. Depois de definir as áreas e conteúdos, consulto meu plano de estudos, que elaborei este ano com base no DOC. Cada professor organiza seu plano, que na minha escola é por trimestres. Selecciono os conteúdos que vou trabalhar em cada área para cada trimestre letivo.

Agora estamos no terceiro trimestre. Medidas de tempo era um conteúdo previsto para o segundo trimestre, mas não consegui trabalhar naquele período, então estou trabalhando agora. Consulto o plano de estudos, os objetos de conhecimento e as habilidades que quero desenvolver, que também coloco no planejamento. Por fim, desenvolvo o planejamento detalhando os dias da semana e organizando os momentos de aula. Coloco o que será feito em cada momento e como será feito, descrevendo inclusive o que vou escrever no quadro e as orientações para mim. Então, no planejamento eu coloco, por exemplo, um texto sobre medida de tempo para o primeiro momento da aula. Escrevo que com as crianças será feita a leitura de tal texto ou atividade. Eu costumo fazer o planejamento com uma semana de antecedência, porque tenho hora-atividade. Nesse momento em que estou planejando, já registro exatamente o que imagino para que, quando for à escola, não me perca pensando: “ah, queria ter feito de outro jeito”. Eu acho legal esse planejamento semanal para a semana seguinte.

Às vezes faço o planejamento para duas semanas, mas nem sempre com muito detalhe — coloco o que pretendo para a próxima semana e vou aprofundando o planejamento dia a dia. Procuro, sempre que possível, trabalhar conteúdos que envolvam mais de uma área do conhecimento ao mesmo tempo. Às vezes, acabamos focando só em matemática e língua portuguesa porque algumas especificidades desses conteúdos dificultam trabalhar junto com outras áreas. Mas na maioria das vezes consigo contemplar também história e geografia. Outras vezes, chego a integrar história, geografia, matemática e língua portuguesa. Por exemplo, eu sou professora polivalente, mas temos professoras específicas de educação física e artes que substituem o meu planejamento para essas áreas. Ou seja, mesmo que eu faça o plano de estudos do terceiro ano para

essas disciplinas, quem implementa é a professora responsável. Essas professoras têm acesso ao documento compartilhado no drive, mesmo que tenha sido feito por mim. No início do ano, quando ainda não tínhamos esses profissionais na escola, eu chegava a trabalhar artes e educação física com as turmas. O professor de matemática também é quem substitui minha hora-atividade. No começo do ano tínhamos outro professor de matemática, diferente do que está agora. Eu até participei com ele de um aulão para as turmas do sexto, sétimo e oitavo anos, porque as professoras sabiam que eu trabalhava com matemática e que as crianças tinham dificuldades com alguns conteúdos, então eu poderia ajudar. Nesse aulão, ele trabalhou com o nono e oitavo anos temas como porcentagem e binômios — acho que era esse o nome do conteúdo. Com o sexto e sétimo anos, focamos nas quatro operações, resolvendo uma lista de exercícios com várias multiplicações e divisões para reforçar os algoritmos.

Esse professor usava como base um livrinho vermelho, pequenininho, bastante antigo, do Rio de Janeiro, se não me engano. Era aquele clássico método: olhar a página do livro, passar o exercício no quadro, e pronto. As crianças relatavam muito que não entendiam matemática com ele. Tivemos vários alunos dos anos finais que acabaram saindo da escola e procurando outra por causa dessa dificuldade com o professor. Eles iam mal nas avaliações e não compreendiam a matéria. Depois disso, esse professor saiu da escola. Agora temos outro professor de matemática na escola. Eu converso com ele quando ele vem. Hoje, por exemplo, ele foi substituir alguns colegas, não a mim — ele já tinha me substituído na segunda-feira. O que acontece com esses professores é que, geralmente, deixamos o material preparado para que eles possam dar aula, porque eles têm bastante dificuldade para ensinar nos anos iniciais. Eles acabam trazendo conteúdos muito difíceis para essas turmas, não que seja uma culpa, mas talvez, involuntariamente, eles digam: *“Como é que tu não sabe fazer isso?”* Eles não têm a consciência de que as crianças ainda têm dificuldade de aprendizagem, que ainda não conseguem realizar a operação, que é preciso explicar de forma mais detalhada, com desenhos, com exemplos.

Por isso, eu preparo o material para eles. Considerando também o domínio da turma, a bagunça e outros aspectos, costumo deixar atividades que as crianças possam fazer mais sozinhas, precisando do professor apenas para corrigir depois. Faço atividades como quebra-cabeças para resolver operações: eles resolvem as contas, depois recortam as peças e montam o quebra-cabeça com o resultado correto. Também uso atividades com o desenho de um sorvete, onde coloco um número no sorvete e as crianças precisam fazer as operações no caderno para descobrir quais contas correspondem àquele resultado —

com diferentes operações que dão o mesmo valor. Eu preparo todo esse material e deixo para o professor trabalhar, para que as crianças façam as atividades sem ele precisar usar materiais diferentes ou explicar no quadro, porque a linguagem dele é diferente. Por exemplo, eles não estão acostumados com certos termos; um dia ele falou em “*pegar emprestado*”, e as crianças responderam: “*Ah, mas a professora disse que a gente não pega emprestado, a gente tem que decompor.*” As crianças já usam essa nomenclatura e eu nunca exigi que usassem, mas é assim que eu costumo falar. Às vezes eles dizem que em casa aprendem a “*pegar emprestado*”, e eu explico: “A gente vai decompor a dezena, decompor a centena.” Ou digo: “Na matemática, lembram que a gente não quer que o dez fique na unidade? O que a gente faz? A gente vai agrupar para a dezena.” Essas palavras eu uso na aula, e eles acabam incorporando no vocabulário e na explicação deles. Quando chegam os professores para dar continuidade ao trabalho, eles têm o material guardado comigo e também compartilho com eles. Agora, se eles usam documentos oficiais para basear o trabalho, eu não sei dizer, mas têm acesso a tudo para que isso seja feito.

Prática de ensino e uso de materiais em sala de aula

Eu gosto bastante de trabalhar em aula com estações de aprendizagem, que é o que antes se chamava circuito de jogos. A literatura mais recente, porém, superou o termo circuito e agora chama de estações de aprendizagem. Eu geralmente organizo essa atividade uma vez por semana. As estações têm relação direta com o conteúdo que estamos trabalhando na semana ou no mês. Os alunos já estão acostumados com as estações. Quando chegam na escola e veem que a organização está diferente, já pegam o lápis porque sabem que precisam fazer o registro. Eles se organizam em fila e sabem que eu conto: “um, dois, três, quatro”, para formar os grupos. Nas estações, temos uma que usa os notebooks da escola, porque esta é uma das escolas conectadas, um programa do governo. Recebemos 14 notebooks, pois temos um trabalho com robótica nos anos finais. Temos um espaço específico para isso, um laboratório, que eu uso às vezes ou levo os equipamentos para a sala de aula. Eu costumo levar cinco notebooks com mouse e fone de ouvido para a turma, e trabalhamos com a plataforma que a rede adquiriu, elaborada pela Positivo, chamada Primora.

Os jogos da Aprimora⁹ para a minha turma são só de língua portuguesa. Não foi

⁹ Plataforma gamificada que auxilia alunos do Ensino Fundamental no desenvolvimento de habilidades e aprendizagem de Matemática e Língua Portuguesa.

comprada a plataforma de matemática para o primeiro, segundo e terceiro anos. Para o quarto e quinto anos, sim. No terceiro ano, só temos a plataforma de língua portuguesa. Usamos a plataforma porque a escola exige seu uso. Como a plataforma veio e a escola dispõe dos computadores, em tese, temos que utilizá-la.

Os jogos que utilizo são os do primeiro e segundo anos, pois os do terceiro ano são mais complexos — eles exigem que a criança já saiba ler para conseguir jogar. São jogos que lembram um formulário do Google, onde se lê a questão e responde, o que não é tão atrativo para essa faixa etária. No ano passado, tentei com a turma, mas eles não se interessaram por esse tipo de jogo. Já os jogos do primeiro e segundo anos têm a função de leitura da plataforma, que acompanha com cores para facilitar a compreensão do texto. Quando a criança erra, a plataforma completa com um vídeo explicativo e indica o erro, o que dispensa a necessidade de que elas sejam leitoras fluentes. Além disso, há um sistema de pontuação: se acertam, ganham um troféu e várias estrelinhas, o que motiva bastante. Então, em uma das estações eu uso a plataforma. Nas outras estações, os jogos variam conforme o conteúdo da semana. Na última que organizei, semana passada, trabalhei a multiplicação e a ideia das tabuadas. Criei um jogo com dados, copos e palitos de picolé: com um dado sorteava o copo e com o outro a quantidade de palitos no copo. Eles tinham que entender que o resultado era o copo vezes o palito. Outra estação que chamei de “pop it” era feita com caixa de ovos e tampinhas de garrafa PET. Eles recebiam uma cartela com, por exemplo, “duas vezes três” (duas linhas por três colunas), e tinham que colocar as tampinhas na caixa na disposição correta e anotar o resultado.

Também trabalhamos o sistema monetário, com uma trilha que montei chamada “Quanto eu gastei”. Com o tabuleiro e o dinheiro fictício, eles avançavam e anotavam na folha quanto gastaram, somando no final. Vencia quem gastasse menos. Outra atividade foi uma trilha do alfabeto, onde eles caminhavam pelo tabuleiro, escolhiam uma figura que começasse com a letra A e escreviam o nome da figura. Eu sempre procuro mesclar os conteúdos. Realizo essas estações uma vez por semana, e gosto bastante dessa dinâmica. É um exercício que demanda tempo para as crianças entenderem o processo, pois gera muitos conflitos, inclusive para trabalhar o convívio em grupo, a organização e o controle da euforia. Os alunos ficam cerca de 20 a 25 minutos em cada estação. Geralmente, passamos a tarde inteira realizando os jogos — às vezes até dez para as cinco ainda estão jogando. No final, pegamos os cadernos para registrar o nome da estação e o conteúdo trabalhado em cada jogo. Outro material que uso bastante em sala é o material dourado. Temos kits em todas as salas, mas, infelizmente, não há o cubo maior. Minha

sorte e privilégio é estar inserida em um grupo de pesquisa em Educação Matemática, pois consigo emprestar muitos materiais para usar nas aulas de laboratório¹⁰. Eu inclusive levo e empresto materiais para as minhas colegas. Quando elas querem trabalhar algum conteúdo, eu digo: “Ah, lá no laboratório tem discos de fração, tem tangram de madeira.” E isso é superlegal. Eu consigo compartilhar esse material com elas, e a gente troca ideias. Como elas sabem que eu sou da matemática, sempre me perguntam sobre o que o clube já trabalhou.

Por exemplo, agora tenho a professora do segundo ano, que vai iniciar com eles o algoritmo da adição e subtração com agrupamento e desagrupamento. Ela me perguntou como explicar esse processo para as crianças sem falar na “subtração de pegar emprestado” e como ela poderia fazer isso, pois ela costumava ensinar a técnica no quadro. Eu sugeri: “Ah, usa o material, usa os palitos de picolé primeiro, o material dourado para que eles possam abrir a dezena, trocar pelos cubinhos e entender o processo.” Acho isso bem legal. Depois vi que ela realmente trabalha com o material dourado, desmonta o desenho e troca pelos cubinhos. Também fiz esse movimento com a professora do quinto ano que trabalha multiplicação. Temos a tabuada, e sempre o número que estamos multiplicando aparece primeiro: duas vezes três, duas vezes quatro, duas vezes cinco. Expliquei para elas que, desse jeito, a tabuada perde a sua funcionalidade, porque ela tem uma regularidade, que é acrescentar sempre mais dois, mais três, mais quatro, dependendo da lei. Se fizer o inverso, essa regularidade não funciona, pois em “duas vezes três” ou “duas vezes quatro” o número fixo é dois grupos, e o que muda é o elemento dentro. Esse raciocínio não é dado para a criança normalmente, então elas nunca tinham pensado nisso.

Agora elas começam a refletir e a perguntar. Por exemplo, quando vão trabalhar figuras geométricas e pensam em fazer tangram, eu digo: “Não precisa imprimir, no meu grupo de pesquisa temos tangram de madeira, pode pegar emprestado.” Uma professora que vai trabalhar frações equivalentes no quinto ano também recebeu essa sugestão: “No grupo temos discos de fração, eu posso te emprestar, assim eles podem sobrepor as peças e fica mais fácil de compreender.” Claro que o material tem suas limitações, nem tudo dá para fazer com material concreto, mas algumas coisas sim. A gente faz essa troca de conteúdos, do que está trabalhando e do que pode usar. Por exemplo, na formação continuada que participo, teve um dia que as professoras da minha escola participaram da

¹⁰ A professora Carine se refere ao LEM – Laboratório de Matemática Escola do Centro de Educação da UFSM.

minha estação, que naquele dia era sobre a base dez. Trabalhei jogos, inclusive os elaborados pelo Pacto, como o tapetinho e o jogo das mãozinhas. Foram esses jogos que comentei com os professores. Os professores da minha escola participaram dessa estação. Depois, a professora do primeiro ano me perguntou: “*Carine, me explica como usar o ábaco para trabalhar no primeiro ano.*” Ela vivenciou a atividade na estação e gostou, e começou a usar o jogo das mãozinhas, que ela não conhecia antes. Esse é um material que já existe, mas muitas professoras talvez não tenham participado efetivamente do Pacto quando o programa estava ativo. Às vezes os professores esquecem de usar esses materiais. As escolas têm esses livrinhos do Pacto, que possuem jogos de matemática. A professora que estava na turma antes de mim fez os jogos do Pacto, porque participou da formação, e eu guardo essa caixa na mesma sala.

Quando os outros professores esquecem, vamos lembrando que esses recursos existem e podem ser usados. Por isso, eu sempre levo material prático para as aulas. Quando trabalhei medida de tempo, por exemplo, levei o globo, fiz todo o trabalho com a lanterna para simular o sol, montamos um relógio de sol na escola, com uma estaca no chão e pedrinhas ao redor, e acompanhamos a sombra para entender o movimento. Costumo articular isso com o livro de história. Se tem uma história infantil que aborda o tema que quero trabalhar, levo para contar. Assim, construo toda essa estratégia. Também usei os blocos lógicos para trabalhar geometria, especialmente sólidos geométricos. Lembro que quando trabalhamos geometria no berçário, numa pesquisa da Sandra, levamos blocos lógicos para as crianças. O objetivo não era que elas compreendessem o conceito de triângulo, mas percebi que os bebês agrupavam as peças por cor, mesmo sem saber o nome das cores — foi o primeiro padrão que chamou minha atenção. Outros agrupavam figuras parecidas, como triângulos, testando e explorando. Foi um processo de tentativa e erro, muito interessante, pois como eram bebês e ainda não falavam, foi uma experimentação natural, revelando uma regularidade.

Eu nunca trabalhei com as barrinhas Cuisenaire. Até vi que tu as mencionaste. Eu lembro de uma vez a profe Ane¹¹ ter nos explicado como pode ser utilizada. Dá para ensinar até fração também, mas eu nunca cheguei a trabalhar com as barrinhas. Já vi no livro novo da escola privada onde eu trabalhava, quando foi reformulado lá com a BNCC, que eles estavam usando as barrinhas. Antes disso, eu nunca tinha visto. Nos meus livros, a barrinha nunca apareceu. Então, eu nem sei direito como usar ela. Na graduação não

¹¹ Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes. Foi coordenadora do Pibid Interdisciplinar Educação Matemática e orientadora no mestrado e doutorado da professora Carine.

aprendi. Lembro de ter visto algo com fração ou para medida, né, para mostrar quanto cabe cada uma como unidade de medida. Mas nunca trabalhei. Sei que no primeiro ano conheço uma professora que usou esse material com a turma para trabalhar medida e quanto cabe em relação a isso. Eu não. Eu trabalho mais com o ábaco, material dourado, palitinhos, material de contagem. O tangram é um material que eu também uso bastante. E são esses. Eu sempre digo que sou privilegiada por ter ficado tanto tempo no Pibid. Acho que minha compreensão de matemática se deu no Pibid. Quando comecei a participar do Pibid, descobri que sabia bem menos do que achava que sabia de matemática. Como o Pibid tinha essa característica de trabalhar muito com material sensorial, de colocar o lúdico em prática, de experienciar o conceito para depois chegar à definição dele, o que eu levo de material também é um resgate das coisas que a gente fez lá no Pibid. Aí eu vou lá e penso: “Ah, a gente já trabalhou isso, vou implantar na minha turma.” Às vezes aprimoro, adequo, ou lembro que a gente discutiu que aquilo não era mais interessante e modifico a história.

Isso tem muita influência do que eu trabalhei lá no Pibid. Talvez, se eu não tivesse tido essa vivência, eu não sei se teria essa prática hoje, a prática na escola. Por exemplo, na graduação, até mesmo na disciplina I, a gente trabalhou todo o material do Pacto, mas não havia muito incentivo para o trabalho com jogos, com material sensorial como algo que facilita a compreensão do conceito. Eu trabalho também com o livro e com materiais impressos, mas, geralmente, sou eu quem monto. E eu não tenho preconceito com a folhinha, como às vezes se tem, desde que ela seja bem utilizada. Às vezes, quando eu vou trabalhar com alguma folhinha com eles, é porque estou dando um texto informativo. E, se o texto é muito longo para eles copiarem, perde-se tempo copiando. Então, eu já levo o texto digitado para eles, porque aí facilita. No começo do ano, principalmente, porque eles estavam demorando muito para copiar do quadro. Então, eu levava os textos impressos para facilitar o registro deles, a pesquisa das palavras e das coisas. E as folhinhas, geralmente, sou eu quem monto. Claro que eu pesquisei o que tem na internet. Tem muito material legal, tem muitos sites de professores.

A pandemia, de certa forma, trouxe algo bom para a educação. Muitos professores começaram a compartilhar essas coisas em sites. Então, temos acesso também. Eu levo, vou e verifico materiais, jogos, diversifico material impresso, livro didático. Vai nesse plano. Se tem no livro, eu não trabalho com a folhinha. Se eu vejo que tem a necessidade da folhinha, porque às vezes eles precisam de uma ilustração, precisam de alguma coisa, a gente trabalha também. A minha escola não tem esse impedimento, apesar de que

algumas têm pouco recurso. No colégio, o que a gente precisar imprimir, montar jogo, nós conseguimos. A escola nos oferece muito. Então, isso tudo é muito bom também.

Planejamento e uso do livro didático/apostila nas aulas de matemática

Bom, eu trabalho, nós temos os livros didáticos na escola. Eles estão encerrando agora os seus quatro anos de uso. A gente escolheu livros novos. Eu entrei na escola com livros já escolhidos pelos professores. O livro de matemática, por exemplo, é o da Buriti. O livro de língua portuguesa é de outra editora. Aí o que acontece na rede é que a gente não consegue escolher a mesma editora para ter na escola. Então, nós temos muitas editoras. Eu nunca tinha feito escolha de livro didático. Eu não tinha ideia de quanto material de livro didático a escola recebe. Por exemplo, a Buriti é uma que a gente pretende escolher para matemática no próximo ano. A gente escolheu. O da Buriti eu gosto mais da forma como a matemática é organizada nele. Português eu já acho que não é bom. O de matemática eu gosto porque o livro traz um movimento que apresenta o conteúdo para as crianças. Ele não joga os conceitos. Ele faz um movimento, um pouquinho de resgate. Ele meio que retoma para saber o que a criança sabe para avançar. Eu acho legal esse movimento que é feito nele.

Ele trabalha bastante com o material dourado. Então, tem muita proposta lá com o material dourado, com o ábaco. Ele dá essa possibilidade para o professor que não tem muita familiaridade com o material e não sabe onde inserir na prática. Mostra um meio de colocar em prática. Ele vai indicando, dá ilustrações para as crianças, tem material que depois eles podem recortar, montar. Por exemplo, fiz na sala os sólidos geométricos e eles recortaram e montaram vários. Planifica, desplanifica. O livro aborda isso. Por exemplo, o de ciências é um livro que eu uso, mas não gosto muito. Ele é um livro com muito texto. Então, a criança no terceiro ano, em tese, deveria vir leitora, mas não vem. Não estão vindo leitores porque eles vêm de um contexto de pandemia, escola pública, uma realidade mais peculiar, que nem todo mundo teve acesso à internet, não participou do ensino remoto. Quem veio lendo foram os poucos cinco que conseguiram efetivamente participar do ensino remoto. Os outros quinze nunca nem entregaram o material. Essa é a realidade que a gente tem.

Então, o livro de ciências eu até uso, mas é um livro com muito texto. Comecei a usar esse livro agora no final do ano. Antes disso, como ele era muito textual, as crianças, por exemplo, nunca trabalharam com livro didático, eles não têm aquela abstração de eu

dizer para eles assim: “ah, na página 35, lá no primeiro parágrafo”. Eles precisam ainda que eu exiba o livro para eles em tela. Eu até conversei com as minhas colegas da escola que eu sinto que, como eles ainda não estão habituados, eles não trabalharam com o livro em 2020 e nem em 2021, eles não sabem se localizar no livro didático. Então, eu tive que fazer um esforço muito grande para ensinar primeiro como se situar no livro, para entender que, quando eu coloco lá o “p. 45, número 1”, a gente está fazendo a atividade número um daquela página. Então, primeiro teve que haver um aprendizado de como eu uso o livro. Agora eu consigo trabalhar com o livro de ciências; os textos científicos dele são legais. Mas são muitos textos, pouca atividade de experimentação e poucas questões para responder.

O livro de língua portuguesa, por exemplo, tem pouquíssimas atividades de gramática, que é onde eu costumo trabalhar com eles: “g” ou “j”, “rr”, separação de sílabas. Mas não consigo trabalhar leitura e interpretação porque os textos têm cinco páginas. São textos muito longos. O livro de história e geografia a gente usa, mas ele é bem específico de São Paulo, Rio de Janeiro, então traz bastante da localização de lá. Como eles ainda não têm noção espacial, eles recém estão entendendo que a gente mora no Rio Grande do Sul, que faz parte de um dos estados do Brasil, que não é tudo Santa Maria. Coisas que eles já teriam tido a possibilidade de aprender antes se tivessem frequentado a escola presencial. Eles já teriam essa noção de que, se vão a Itaara, é outra cidade, não é mais Santa Maria. Mas muitos ainda não tinham essa compreensão do espaço. O livro de História e Geografia eu usei mais para trabalhar a questão de zona rural e urbana, um pouquinho sobre as contribuições dos povos indígenas. Mas ele também não é muito específico da nossa região; aborda muito as outras regiões e não contempla a nossa realidade. Então, nas minhas aulas, eu mesclo.

Do livro didático, o que eu mais uso é o de matemática, porque eu gosto. Particularmente, gosto bastante dessa coleção, sempre gostei dela. Adoro trabalhar com ele. Ele não tem problemas muito longos. Embora eu tenha participado uma vez de um evento em que algumas pessoas fizeram uma análise bem interessante sobre ele. A questão é que os problemas que ele apresenta têm sempre a incógnita no “c”; nunca está no “a” ou no “b”. É sempre “ $a + b = c$ ”, e tu tens que descobrir o valor de “c”. Nunca se descobre o valor do “a” ou do “b”. Isso foi algo que, quando eu participei do evento, elas chamaram a atenção. Eu nunca tinha pensado nisso. Poxa, nunca pensei que ele não trabalha ali com o valor do “b” e do “a” para que os alunos descubram. Então, passei a elaborar os problemas fazendo o movimento inverso, para que eles também tivessem a possibilidade

de experienciar esse tipo de situação-problema.

Eu vejo diferença no planejamento com o livro e com a apostila. A gente tem bem mais autonomia [com o livro]. Não há uma cobrança, de certa forma, da coordenação, uma cobrança maior inclusive de vencer a apostila. Era uma cobrança que vinha das famílias também. Nós temos essa maior autonomia [com o livro]. Ao mesmo tempo, eu até conversava com uma colega que trabalhou na mesma escola privada e veio para o município, e ela sentiu falta desse direcionamento, talvez pelo hábito. A apostila nos dava um direcionamento, mas nos limitava, porque não dava tempo de sair dela. Talvez não porque eu não quisesse, mas porque era muito conteúdo, muita página. Não dava para ir muito além do que estava lá, não havia carga horária para isso. Mas, quando eu entrei no município, por exemplo, eu senti falta de ter aquele material para iniciar o planejamento, para pensar sobre como eu ia fazer. Eu olhei os livros da escola e eles tinham essas características que eu falei anteriormente. Eles eram às vezes muito difíceis de usar, e aí senti essa falta. Mas, ao mesmo tempo, a gente tem mais possibilidade de trabalhar como acredita, como gosta.

A forma como eu trabalho, por exemplo, o desenvolvimento das estações com as crianças, é algo que eu sempre gostei. Tentei fazer algumas vezes lá na escola privada, mas nem sempre dava pelo tempo. Então, temos mais liberdade nesse trabalho. E algo que eu destaco como bem positivo são as nossas formações na rede. A formação também nos abre o leque. Os professores fazem muita coisa legal, e às vezes nem eles sabem o quão legal é. A nossa rede trabalha muito com o jogo. Os professores são muito criativos em relação à matemática, eles criam muitos jogos. Atualmente, nas formações ou no espaço *Educar e Empreender*, nós podemos conhecer o trabalho dos colegas. Eu tenho uma colega que é profe do terceiro ano também, mas em outra escola. Nós conversamos bastante sobre matemática. Esses dias, ela me disse que montou com as crianças as multiplicações do cotidiano. Daí eu disse: “Ah, como é que tu fez isso?” Ela pediu pra eles levarem materiais, brinquedos... e montarem, por exemplo, o que é 2 vezes o 3. Ela colocou duas folhas de ofício e três brinquedos em cima de cada folha. Eles tinham que representar. E eu achei superlegal. Não tinha pensado que eu podia fazer. Daí eu fiz com as crianças também. Por exemplo, o que é duas vezes o três? Duas pilhas de livros com três livros em cada uma. A gente fez também essas experimentações, fez essas trocas.

Dinâmica das aulas

No começo, eles eram organizados por espelho. A gente fazia um grupão bem grande, um “U”. Eu gosto bastante de trabalhar em grupo. Depois, fizemos as filas, muito porque eu via que as outras profes trabalhavam sempre com filas lá na escola. Assim, é um passo de formiguinha para reorganizar a sala. Daqui a pouco eles estão em outro ano, em que vão ter que sentar-se um atrás do outro. Eles também precisam saber como se senta um atrás do outro. Então, a gente fez. Eles têm sempre a troca de lugar na sala, que é uma prática que eles gostam. Todo mês, eles trocam de lugar. E como eu faço o desenho, coloco para ver onde se sentaram, sempre procuro misturar para todo mundo interagir. Este mês, resolvi fazer duplas. Então, eles têm a troca de dupla. Intencionalmente, este mês, eu coloquei um leitor com um que não é leitor, ou um mais ou menos. Isso eu sempre escolho. Às vezes, deixo eles escolherem. Tem o dia que eles chamam de “dia da diversidade”, em que podem se sentar onde quiserem e com quem quiserem. Tem sempre, uma vez por mês, o dia do lugar bônus. Nesse dia, eles que escolhem.

No começo do ano, eles escolhiam os lugares. Para eu conhecer as relações entre eles, deixei que escolhessem. Depois, percebi que também precisam aprender que, ao sentar-se com o amigo, existem momentos em que não dá para conversar o tempo inteiro, porque atrapalha o rendimento escolar. Por isso, fui fazendo a troca. Não que a afinidade não ficasse próxima, mas que não se sentassem bem do lado do amigo mais próximo, para evitar conversa paralela, distrações. Agora, sou eu quem está formando as duplas. Está sendo uma experiência bem legal. Pensei que ia dar bastante conversa, mas eles se ajudam bastante em dupla. Tem uma dupla que eu gosto bastante. Eles até não têm muita amizade, não são crianças que brincam juntas, por exemplo, mas como grupo de trabalho se dão super bem. Eles se ajudam, por exemplo: *“Olha, tu tá aqui; olha lá no quadro onde tu tá; copia; não pergunta, faz.”* A Isadora fala: *“Faz, Davi... ai, para de perguntar; não é pra perguntar isso agora, a profe disse que tem que ter relação com o que a gente está conversando.”* Eu vejo que ela orienta bastante ele. Então, tem bastante evolução no trabalho em dupla.

Tem as estações que nós trabalhamos em grupos, sempre tem o dia da diversidade em que eles escolhem onde se sentam. Às vezes, eu os espero num “U”. A cada 15 dias, pelo menos, faço um “usão” bem grande na sala ou coloco grupões enfileirados. Como eles são 20, coloco cinco fileiras de quatro, e daí eles escolhem como se sentam. No começo do ano, eles tinham crachá na mesa para decorar. Às vezes, eu colocava os crachás em lugares diferentes e eles tinham que procurar onde estava o nome deles. Já havia esse movimento. Até pouco tempo, eu fazia a correção das atividades mais no

caderno, de forma individual, ou no livro. Porque eles ainda não tinham maturidade de organização para entender, para passar do quadro para o papel. Eu corrigia, até metade do ano, no caderno, um por um. Depois de julho, passei a fazer as correções das tarefas coletivamente. Eu dou tarefa todos os dias e faço a correção coletiva. Coloco no quadro as questões, vou pedindo para ler, eles vão respondendo. Quando a gente trabalha, às vezes dou exercício de adição e subtração e alguns cálculos para usar o algoritmo, porque eles precisam fazer esse exercício prático. Quando trabalhei a adição, já expliquei para eles como se organiza a primeira e segunda parcela, que vai dar o resultado. Já faço o nome com eles. Multiplicação: primeiro fator, segundo fator. Isso vai dar um resultado, o produto. Na matemática se chama produto. Mas eles ainda sempre falam “resultado”, é a linguagem mais presente. Eu procuro sempre falar o nome correto, matematicamente, para que se familiarizem com esse vocabulário também.

A correção das atividades eu sempre peço para eles fazerem no quadro. Por exemplo, hoje eu fiz oito cálculos, então vêm os oito primeiros. No outro dia, vêm os outros oito. Eles vêm para o quadro também. Quando estávamos trabalhando com agrupamento e desagrupamento, pedi para eles irem ao quadro e falei assim: “Agora façam todo esse movimento que a profe faz com vocês. Por exemplo, lá na subtração, cinco menos oito. Posso tirar oito de cinco? O que eu faço?” Aí eles explicavam: “Ah, não posso tirar oito de cinco, o que eu faço?” Os colegas respondiam: “Tem que pegar lá e abrir a dezena, passar para a unidade, que daí funciona.” Eles fazem esse movimento de explicação. Assim, eu também consigo ver se eles entenderam. Se sabem explicar, é porque se apropriaram da construção do algoritmo. Então, nós fazemos assim. Eles gostam de escrever no quadro. Eu preciso trabalhar a sequência dos números com eles até a unidade de milhar no terceiro ano. Uma prática que tenho desde o início do ano e desenvolvo com eles é registrar no quadro os números, e no outro dia continuamos a sequência do dia anterior. Então, por exemplo, hoje vamos registrar o número 450. E eu digo para eles: “O que isso significa? Que já fizemos 450 tarefas na escola.” Eles gostam bastante disso. Eu pergunto que número paramos ontem, que número chegamos hoje.

Algo que trabalhei com eles, e que pensei que não ia ter tanta repercussão, mas que me chamou muito a atenção, foi que eu trabalho com *curiografias*. Eu uso o caderno de caligrafia para escrever em letra cursiva, só que trabalho com *curiografias*. O que eles escrevem no caderno de caligrafia é uma curiosidade sobre alguma coisa. Então, a gente chama de curiografia. Eu dou o texto digitado em letra cursiva para eles. No começo, eu escrevia à mão no caderno. Agora, como precisavam entender como funcionam as linhas

da caligrafia, dou o texto digitado em letra cursiva. Eu baixei uma fonte da internet, e eles passam para o caderno. Uma das curiosidades que dei para eles, acho que faz uns três meses, foi sobre os números palíndromos. Sobre o que é um número palíndromo. Então, toda vez que coloco no quadro, por exemplo, 444, alguém sempre fala: *“Olha, profe, 444 é um número palíndromo.”* Toda vez que aparece um número palíndromo, ficou essa curiosidade sobre os números — e eles sempre falam: *“É um número palíndromo.”* Eu acho isso muito legal.

Lembranças sobre uma aula sua de matemática que gostou e uma que não gostou

Uma que eu gostei e uma que eu não gostei. Deixa -me pensar. Ah, tem. Este ano teve uma aula de matemática de que eu gostei bastante, foi até uma aula da qual eu saí bem contente. Foi num sábado letivo. Nessa aula, eu fiz estações só com a base dez. Naquele dia, não tinham ido todas as crianças, mas tinham faltado bem poucas. Dos 20,



acho que estavam uns 17, faltaram só três. Eu trabalhei primeiro com o jogo de tabuleiro das mãozinhas. Eu entendo que, para trabalhar com o sistema de numeração decimal, esse é o mais fácil, até para eles relacionarem a mão como uma calculadora. Então, faz-se ali a relação. Trabalhamos com esse primeiro, em duplas. Depois desse, fui com a troca de sudoku no mesmo tabuleiro, mas com o

material dourado. Colocava os cubinhos e depois trocava pela barrinha, para eles entenderem a composição da dezena. Essa aula eu gostei bastante, porque foi uma aula em que eu percebi que as crianças se envolveram de fato com o jogo, porque aquilo fez sentido para elas. Foi algo que poucas vezes eu vi nas outras estações.

Quando eu comecei a trabalhar com as estações, eu pedia para eles jogarem. Mas, naquele dia, eles estavam tão envolvidos que a manhã passou super rápido. Eles até hoje lembram daquele sábado e pedem: *“Profe, quando que a gente vai jogar com aquele material de novo?”*. Às vezes, mesmo que eles já tenham se apropriado daquele conhecimento, eu trago de novo aquele jogo para eles experienciarem, porque eles gostaram muito e começaram a entender. Foi naquele dia que alguns, que tinham mais dificuldade, se envolveram: *“Agora eu entendi o que é uma dezena... agora eu consegui entender que a cada dez a gente faz as trocas”*. Essa foi uma aula de que eu gostei bastante, que até me fez pensar na teoria que a gente estuda, em estar em atividade. Acho

que essa foi uma das vezes em que eu vi que as crianças entraram mesmo em atividade.

Eles estavam nesse movimento de um ajudar o outro, de explicar como funciona. Acho que ali fez sentido para eles e também surgiu a necessidade de entenderem o que era o sistema de numeração decimal, como que a gente organiza. Essa aula eu gostei bastante. E uma que eu não gostei neste ano... deixa-me ver se me lembro. Acho que foi da outra escola, quando trabalhei o conteúdo de fração, que foi um desastre [risos]. Eu levei a história virtual lá do rio Nilo, que é uma história virtual que a gente (integrantes do Pibid) criou, que é bem legal. Mas assim, ó: foi um desastre! Eu pensei: “A história virtual é bem legal, eles vão gostar.” Não entenderam nada! Na primeira vez que eu apresentei a história virtual, eles não entenderam nada. Daí, eu saí frustrada. A gente fez essa história virtual tantas vezes (nas escolas parceiras do Pibid) e as crianças entendem a fração como uma divisão, e que para isso precisou ser criado o número decimal, porque não é o todo inteiro. E não foi. Aquele dia não foi, não. Foi muito difícil. Eu lembro que eu perguntava, fazia as perguntas e, de 28 alunos, ninguém respondia. Eu pensei: “Não, ninguém entendeu então... não é possível.” E eles não tinham entendido. Aquele dia eu lembro de ter saído muito frustrada. E eu gosto de trabalhar com frações. Eu pensei assim: “Eu sou uma péssima professora que ensina frações, porque eles não entenderam bulhufas de nada.” Mas depois, quando eu levei os discos fracionários, já fez mais sentido... a parte do todo. Depois, quando eu levei o material dourado para entender o que é $\frac{1}{3}$ de 12, já fez mais sentido fazer ali o agrupamento, a divisão por grupos. Mas talvez tenha sido porque foi a primeira vez que eu levei a história virtual, e eles nunca tinham visto um trabalho daqueles, com papel pardo e o desenho do Nilo para fazer as medições. Foi bem frustrante aquela aula.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolve o uso do corpo

Com o corpo foi quando eu expliquei para eles as medidas. A gente trabalhou as medidas de comprimento. Quando nós trabalhamos as medidas de comprimento, primeiramente foi feito um trabalho com as medidas antropométricas, para eles entenderem que esta foi a primeira forma da humanidade medir, antes de se criar a régua. Até foi uma atividade que, na época, o Clube de Matemática¹² desenvolveu na escola. Eu

¹² O Clube de Matemática – CluMat é um projeto de extensão que teve início em 2009 em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat da Universidade Federal de Santa Maria. O projeto organiza e desenvolve ações relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática nos

não tinha trabalhado com eles sobre medidas de comprimento, então, a ideia era que eles participassem de uma gincana. Eu introduzi as medidas apresentando para eles o problema da fila, porque havia muita briga na fila da turma. Eu disse assim: “agora a gente vai fazer uma fila em ordem crescente, vai ser do menor para o maior”. Agora, eles pediram para ser decrescente, do maior para o menor, para inverter a ordem. A primeira vez que nós fizemos foi empírico. Colocamos primeiro todas as meninas e fizemos olhando quem era a mais alta, quem era a mais baixa. Eles fizeram essa comparação de altura. Depois, o mesmo movimento com os meninos. Aí partimos para o registro. Eu queria que eles registrassem a ordem em desenho. O desenho, a forma como eles representaram as crianças, me chamou muito a atenção: com cabeças gigantes, as baixinhas desenharam super altas, e as crianças mais altas desenharam super baixas. Na hora da representação ali, era meia folha de ofício, com o mesmo tamanho.

Depois, quando o Clube de Matemática veio, o problema era que nós tínhamos que medir uma corda de oito palmos. Eles se deram conta de que o palmo era ineficiente, porque as mãos tinham tamanhos diferentes. Eles começaram a comparar a mão um do outro. Isso foi algo que surgiu deles. Nós já tínhamos trabalhado com medidas de comprimento no Clube outras vezes, e as crianças nunca tinham feito essa comparação espontânea, de que as mãos eram diferentes. Eles logo insistem na régua, que é o instrumento de medida. E aí eles fizeram. Foi um dos primeiros momentos em que a gente trabalhou com a matemática em relação ao corpo. Outra coisa que eu sempre falo pra eles é de a gente usar o corpo como calculadora. É algo que eu digo para eles: a mão foi a primeira calculadora humana. Hoje, eles não usam mais material de contagem para fazer os cálculos. Hoje, eles usam as mãos. Eles dizem: “*profe, acabou minha mão!*” Eu digo para eles pegarem a mão do colega e continuarem com os dedos do pé. É feito esse movimento para fazer a contagem, porque essa é a nossa calculadora.

Em relação à matemática e ao corpo, foi mais isso, esse movimento. Ah, e também agora que eu trabalhei rotação e translação. Eu fiz a dinâmica deles rodarem a Terra, que gira em torno dela mesma, e eles giram em torno deles mesmos também. Então, o que é a translação? É a Terra girando em torno dela mesma ao redor do Sol. Eu me coloquei no meio da roda e disse que eu era o Sol: “agora façam o movimento girando em torno de vocês mesmos e, ao mesmo tempo, ao redor do Sol”, para eles entenderem como esse

movimento acontece. E aí uma criança disse: “ah, profe, eu fiquei tonta, como é que a gente não fica tonto girando na Terra?”. Eles entenderam que também giram junto com a Terra. Eu achei bem engraçado.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

Bem, sinceramente, não se falava sobre álgebra [durante a formação inicial]. Hoje, eu acho que aquela atividade que eu fiz no magistério com os rolinhos poderia ser uma atividade em que é possível trabalhar o pensamento algébrico. Mas, naquele momento, ninguém disse aquilo para mim. A gente já usava com a finalidade de sequenciação, seriação e diferentes tamanhos. Hoje, eu entendo que isso tem a ver com o pensamento algébrico. Mas tem a ver por que eu estudei por conta, porque na graduação, por exemplo, em Matemática I e II, não. A professora ali talvez tenha trabalhado com a gente a combinação... trabalhou álgebra com as cores da roupa, alguma coisa que talvez se pudesse fazer relação, mas ela nunca nos explicou que aquilo era pensamento algébrico. Até porque a álgebra nos anos iniciais vem implantada com a BNCC. Então, na minha formação antiga, ainda não se tinha essa preocupação com a álgebra nos anos iniciais. Então, meio que álgebra nos anos iniciais, para mim, chegou de surpresa, ali pela BNCC. Eu entendi que estava trabalhando pensamento algébrico quando fui professora na escola privada. A gente trabalhava com o sistema de apostilas, e nele havia muito trabalho com sequências visuais e padrões.

Na apostila, a gente trabalhava com a ideia do motivo, para as crianças identificarem o motivo da sequência. Sempre com cores, formas geométricas ou com conjunto de elementos: bolinha, cachorrinho, *tan tan tan...* tinham que fazer essa sequência. Quando eu tive que ensinar esse conteúdo, aí eu pensei: mas o que é esse conteúdo. Daí fui estudar por conta. Também tinha a Iasmim no nosso grupo, que fez a dissertação dela, e a gente conseguiu aprender bastante sobre pensamento algébrico. Mas isso porque eu faço parte de um grupo que estuda matemática, por ter colegas que pesquisam esse conhecimento, por isso... porque talvez eu não soubesse agora responder sobre este tema. Foi nesse movimento que eu tive os primeiros contatos com a álgebra. Foi assim que eu comecei a entender por que é que a gente trabalha sequência com as crianças, onde isso contribui depois lá na matemática. Também foi ali na escola privada que o livro trazia a ideia da multiplicação como uma regularidade. Quando a criança entende a regularidade do dois, a regularidade da multiplicação do três, isso também é

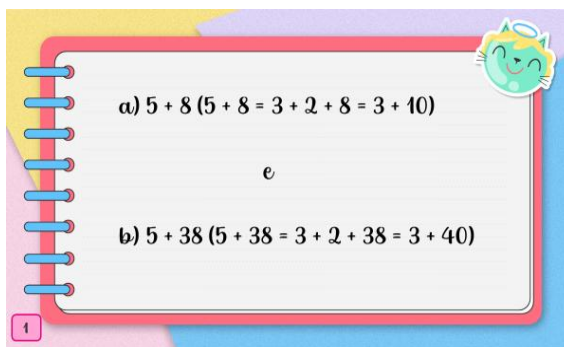
pensamento algébrico. Foi assim que eu entendi que isso tem relação com o pensamento algébrico: a relação entre os números, que a regularidade da multiplicação está bem presente... isso eu já trabalhei. Eu lembro de nomes que trabalhei na Educação Infantil. Por exemplo, o que é o três? É fazer com que eles entendam que vamos sempre adicionando mais um. O dois é $1 + 1$, o três é $2 + 1$... assim que formamos o três. A gente fez esse trabalho aí com as tampinhas, para eles irem entendendo essa relação que existe ali, a sequência.

Trabalho bastante com sequência crescente e decrescente, com os números, antecessor, sucessor. Algo que eu experimentei este ano — e que no ano passado não tinha trabalhado — foi a questão do maior e menor, que são símbolos matemáticos que eles vão usar mais lá no final, mas que eu já trabalhei nesta etapa. O termo desconhecido também. Talvez sem usar “x” e “y”, sem uma incógnita, mas trabalho com os problemas. Às vezes, eles têm duas quantidades e precisam descobrir o “c”. Depois que eu tive aquela vivência no evento, tenho proposto situações para eles descobrirem o valor de “a” também, ou o valor de “b”. A gente sempre trabalha com o termo desconhecido. Além dos símbolos de maior e menor, também já trabalhei com o igual e o diferente. Coloquei o diferente também. Trabalho a igualdade e a desigualdade. Os símbolos de adição, subtração e multiplicação. Eles associam a letra “x”, porque no português é “x” e, na matemática, é “vezes”. Os dois pontos, em língua portuguesa, servem para uma coisa; os dois pontos na linguagem matemática indicam divisão. Esses dias eu apresentei o sinal de divisão. A gente não trabalhou divisão ainda, mas fizemos um cálculo que eu expliquei que poderia ser feito com divisão. Eles realizaram uma divisão com colagem e desenho. Também com o material dourado, dividindo em grupinhos. Eu mostrei para eles o sinal. Eles disseram: “*ah, os dois pontos!*”. Então, eu expliquei que são dois pontos em língua portuguesa, mas que, na matemática, é divisão.

Eles chamam, por exemplo, o travessão de “menos”. O sinal de menos, em português, é o travessão que a gente põe na linha. Eles fazem essas relações também. Até aconteceu algo que eu achei bem interessante, que eu não tinha me dado por conta. Nós estávamos trabalhando a organização do relógio, a leitura das horas. Então, eu expliquei o que é um minuto, um segundo, a hora, como os ponteiros indicam. Uma aluna fez essa relação, que eu acho que foi uma generalização. Achei bem interessante. Ela perguntou assim: “*Profe, tu já percebeu que, quando a gente soma os números do relógio, sempre vai dar 13?*”. Daí eu disse: “Não entendi. Me explica o que tu quis dizer com isso”. Ela trouxe a folha onde fez os cálculos. Ela desenhou o relógio e foi fazendo o sinal, fazendo

essas relações. Porque ela fez assim: sempre vai dar 13, que é o $12 + 1$, 13. Aí vai lá no $11 + 2$, 13. O $10 + 3$, 13. O 9 mais o 4, 13. Sempre. Ela, por conta, fez essa relação. Eu disse assim: “Mas que descoberta legal!”. Então, ela contou para os colegas, e eles foram verificar se dava 13 mesmo. Ficaram emocionados [risos]. Algo que eu costumo trabalhar com eles é quando precisam descobrir alguma coisa. Tem um livro que eu trabalhei com eles, que era *Os problemas da família Gorgonzola*. Um dos problemas tinha várias coisas que eles precisavam calcular. Eu coloquei todos os números, não pus parênteses nem nada, mas coloquei todos os números lá. Fui mostrando que eles podem somar daqui — $5 + 8$ [mostra na ficha 1] — e depois ir agrupando as quantidades. Eu percebo que eles fazem esse movimento. Eu penso que depois, em algum momento, isso vai auxiliar na expressão numérica. Então, eles já fazem os grupinhos para irem resolvendo aos poucos.

Essas relações aqui [ficha 1] eu vejo que as crianças até fazem a partir do que a gente vivencia em aula. Às vezes, eles vêm ao quadro demonstrar: “*olha o que eu descobri, profe... que isso mais isso dá tanto, mas isso mais isso também dá*”. Por eles mesmos. Assim, não é algo que eu tenha proposto diretamente em aula, mas percebo que são relações que eles

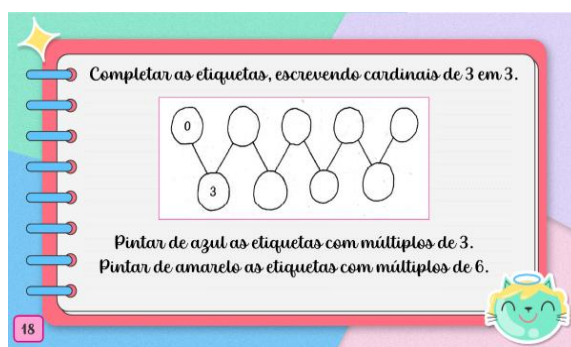


constroem. Na multiplicação, isso está mais presente agora. Eles entenderam que, por exemplo, 4×5 e 5×4 resultam no mesmo valor, mas a forma como a gente pensa não é a mesma. Ou que existem números na tabuada do 4 que também aparecem na do 2, que é como se dobrasse. Que da tabuada do 4 para a do 8 aumenta-se de 4 em 4. Então, eles vão fazendo essas percepções a partir do que a gente vai trabalhando em aula.

Claro que a primeira coisa que se trabalha é a base 10. Fiz lá no começo, para eles entenderem a correspondência. Trabalhei a correspondência biunívoca com o jogo das mãozinhas: um palito por dedo. Acho que foi só nesse momento, porque eu parto do entendimento de que a correspondência biunívoca é conteúdo do primeiro ano. Então, eu imagino que a professora do primeiro ano trabalhe mais essa correspondência. Eu a utilizei no terceiro ano mais para compreender o agrupamento maior na base 10. No ano passado, a gente trabalhou bastante com sequências e padrões de figuras. Trabalhamos primeiro com as formas geométricas e com as cores, para que eles identificassem qual era o motivo... identificar qual é a combinação que se repete. Eu trabalhei bastante isso, até porque, uma vez, eu recebi um material produzido pelos estagiários da UFSM, em que

eles tinham o desafio de produzir uma videoaula para os alunos dos anos iniciais. Eu acho que, dos cinco vídeos, três trabalhavam com padrões de sequência. É algo que eu achei legal, porque o profe que está lá, se formando para os anos iniciais, está pensando em um modelo possível de se trabalhar e que vai ajudar depois no desenvolvimento do pensamento algébrico. Isso a gente trabalha bastante: atividades em que as crianças continuam a sequência. Um exercício que eu fiz em relação aos números foi o de continuar a sequência de dois em dois, também de um modo que eles entendessem a sequência numérica de trás pra frente.

Então, tem algumas sequências que eu dou: $+100, +100, +100$, e eles vão fazendo. Ou: $-100, +100, -100, +100$. Menos, mais... eles vão também fazendo essa sequência intercalada. Uma que a gente trabalhou esses dias foi em relação às sequências visuais mesmo, do motivo. Isso é algo que, no meu plano de estudos, eu coloquei para o terceiro trimestre, porque achei que eles precisavam de alguma maturidade de conhecimentos anteriores, uma base. Principalmente reconhecer as figuras geométricas para ir fazendo essa compreensão depois. Eu acho que também tem a combinação de elementos — a multiplicação ajuda. Eu trabalho bastante a parte da contagem. Eles conseguem identificar quem é o



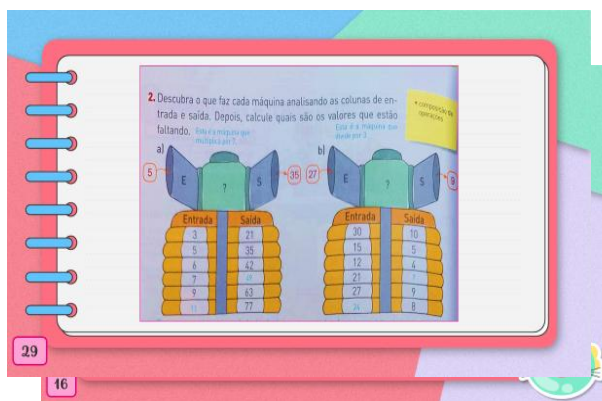
próximo termo dessa contagem de três em três [ficha 18]. Mas eu vejo que alguns ainda precisam ir contando, por exemplo: 3, 4, 5, 6. Alguns já têm esse raciocínio mais rápido, já fazem 3, 6, 9, que seria a tabuada, né? Outros ainda precisariam do 3: “aqui é o 6” [mostra na ficha]. Precisariam desse 3 e do 6... tudo para chegar ao 9.

Alguns ainda precisariam do material concreto para conseguir entender o contar de 3 em 3. Este tipo de atividade aqui tem no livro didático [ficha 18]. Já vi no livro. Ela tem o movimento semelhante ao do $+100$, dividido por 100, enfim. Esse aqui do caminho [ficha 20] eu já fiz também, deles encontrarem, por exemplo, um bichinho aqui e outro lá — de ter que encontrar o castelinho. Essa aqui eu não vi em livro. No meu livro, esse tipo de atividade não aparece. Quando eu fiz essa do caminho, quem montou fui eu. Eles tinham que



descobrir, por meio dos números, como que se chega lá, como se fosse uma trilha mesmo. Tinham vários números, havia uma lógica. Então, quando eu trabalhei a multiplicação do 5, eles tinham que ir no 5, 10, 15, 20, 25... até 55, 60. Até chegar no 100, sempre contando de 5 em 5.

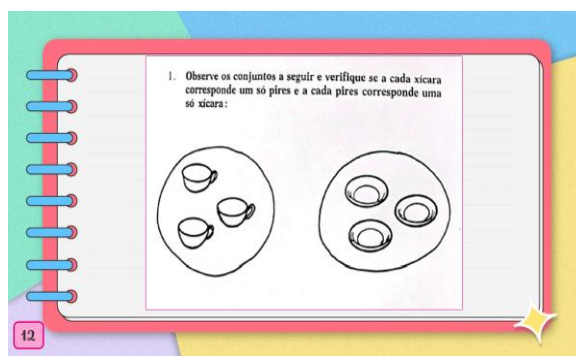
Esta daqui com a reta [ficha 16] poderia ser mais fácil se fosse marcadinha aqui



também [espaços entre os números]. Só que as nossas crianças não são acostumadas com o trabalho com a reta numérica. Então, eu percebo que, às vezes, eles têm muita dificuldade de entender a reta numérica. Talvez porque, desde o primeiro ano, a gente trabalha com a quantidade discreta e não trabalha com o contínuo.

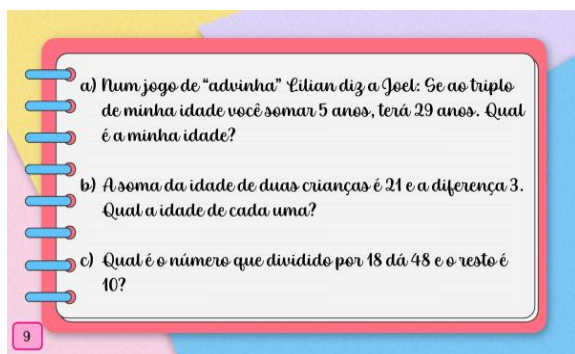
Quando eles vão entender o contínuo, eles têm muita dificuldade de fazer essa relação. Mas eu acho que é porque, na vivência anterior deles, foi trabalhado mais com o concreto. Eu tenho um livro com algumas atividades sobre reta, e nele ela aparece bem menos em relação ao que eu trabalhava na escola particular. Na escola particular, tinha muita atividade com reta numérica. Os nossos livros têm pouca atividade, e nas poucas que têm eu vejo que eles, às vezes, se confundem — mesmo que tenham o instrumento régua. É bom que eles possam conferir na régua deles, porque têm essa dificuldade de entender.

Essa aqui [ficha 12] eu já fiz. Esses dias fiz no quadro também. A



pergunta era: qual é a multiplicação? Eu dei os desenhos, e eles tinham que identificar qual era a multiplicação. Então, essa seria 2 vezes o 3: são 2 grupos com 3 elementos cada. A representação. Quando eu trabalhei a multiplicação, tinham vários exercícios em que, algumas vezes, eu perguntava qual era a multiplicação. Eu dava o desenho, e eles tinham que identificar. Outras vezes, eu pedia: represente a multiplicação com um desenho. Nesta, eles precisavam criar os conjuntos. Engraçado, um dia eu trabalhei e eles sempre fazem de adição quando é para diminuir [ficha 9]. Era uma das idades dos irmãos. Dizia assim: fulano tem a mais que o outro. Quando tem a palavra “a mais” eles sempre acrescentam ao invés de diminui a idade, né?. Por causa do mais. Esse aqui ainda não,

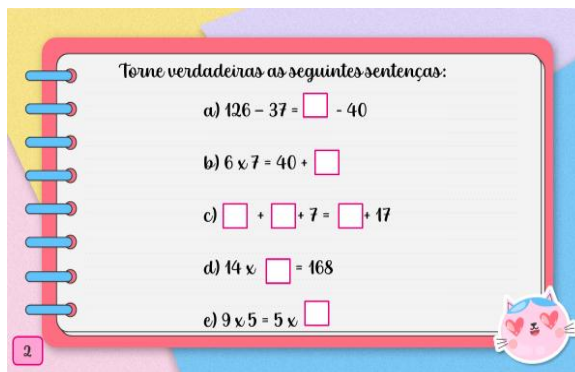
porque é de dividir [item c da ficha 9]. É um pouco mais complexo. Mas, geralmente eu trabalho mais com relação a idade. Dou algumas idades para eles entenderem qual é a idade de um do meio, com algumas palavras. Agora estou conseguindo trabalhar mais



isso, porque a dificuldade é que eles não são leitores. Mas, agora eles estão conseguindo ler mas isso. É a questão da interpretação.

Máquina de entrada e saída, que legal [ficha 29]. Eu não cheguei a trabalhar com ela. Essa atividade aqui, talvez não

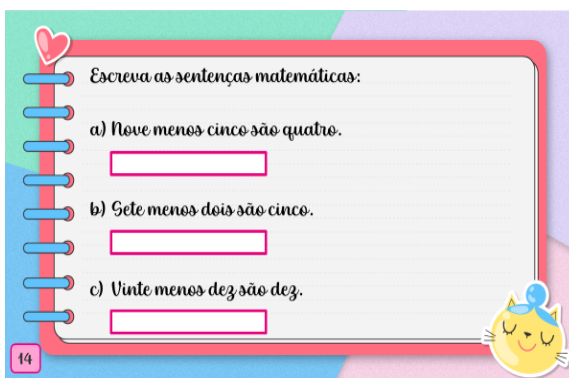
exatamente assim, mas nós montamos a tabela de Pitágoras. Eu tenho uma que eu fiz, uma tabelona de Pitágoras. Está na sala de aula, e eles vão manuseando. Nela, tem



tampinhas de garrafa, e aí se coloca o elástico para a gente descobrir o valor. Eles usam, inclusive, para calcular. Por exemplo, para fazer 3 vezes o 2, eles colocam no 3 e aqui no 2 [aponta para a ficha]... encaixou e se tem o resultado. Essa aqui eu encomendei de uma profe

que faz, e pedi para ela montar pra mim. A gente também fez a tabela de Pitágoras com *pop it*. Eu levei a imagem do *pop it* e a gente fez toda ela. Fizemos para que eles também percebessem que os números que estão na vertical também vão estar na horizontal, a disposição é a mesma. Eles fizeram essas relações, eu achei bem legal.

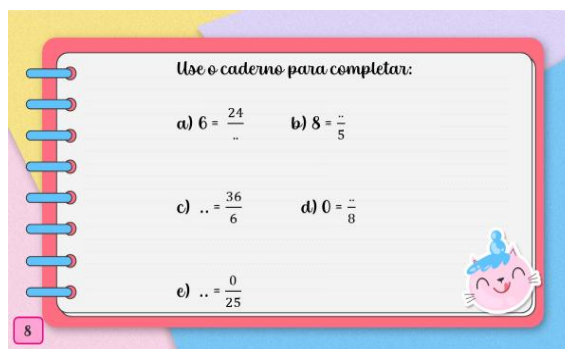
Desse tipo, sim [ficha 2]. Geralmente faço em aula, porque acho que fazer sozinho vai ser mais complicado. Então, quando eu dou o problema em aula, nós lemos, e a primeira pergunta que eu faço é: "Agora, como é que a gente resolve essa questão? Que operação tem que usar?" Alguns já sabem. Outros, depende: se tem a palavra *mais* ou *menos* lá, eles tentam adivinhar a operação sem nem pensar. Mas aí eu digo para eles pensarem, por exemplo: a calça custa 150 reais e eu tenho 15. Quanto ainda falta? Seria o "b". Tem o final, tem o "a" e falta o "b" [$a + b = c$]. Eles conseguem. Quando eu faço essas relações com o sistema monetário,



principalmente, ou com coisas do cotidiano, eles associam mais. E daí eles conseguem entender: “Ah, tem que fazer uma menos”. E eu preciso escrever no quadro. Tem que ter a visualização. Por exemplo, uma vez eles tinham o preço de algumas coisas e eu coloquei: camisa, traço, tanto. Faço isso para que eles olhem o que está escrito no problema. Eles precisam ver a tabulação para poder resolver. Então, eu faço isso quando uso o dinheiro. Geralmente levo as notas de dinheiro para a sala, para facilitar as relações que as crianças podem fazer.

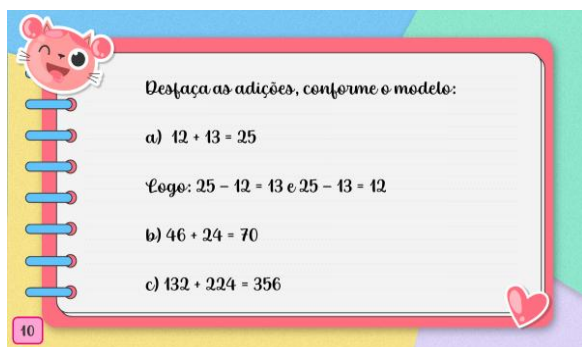
Essa daqui eu não trabalhei da forma como está escrita, com o quadrinho faltando [ficha 14]. Eu já fiz uma vez, por exemplo: $10 \_ 3 \_ 13$ – qual é a operação? Ou: $7 \_ 5 \_ 2$ – qual é a operação? Ou eu coloco a resposta e deixo o sinal em branco, por exemplo: $5 \_ 10 = 15$. Para eles entenderem que é uma conta de adição e que o 10 deveria vir antes. Já fiz esse exercício com eles usando quantidades pequenas. Eles conseguem resolver de forma mais fácil quando eu deixo a operação. Quando eu trabalhei os sinais de adição, subtração e igualdade, eu queria que eles entendessem onde cada um desses aparece na conta. Então, a primeira vez foi com isso. Na segunda vez que eu trabalhei com números, eu deixei o resultado e eles tinham que identificar se aquela relação entre os números era, por exemplo, de adição, subtração ou multiplicação, porque a gente já tinha chegado a trabalhar a multiplicação. Esse tipo de atividade, sim. Agora, essa de faltar um dos termos eu fiz em aula e percebi que foi mais difícil para eles entenderem. Por exemplo, se eu deixava o 2 em branco e colocava o 5 e o 7, diziam: “*Profe, eu não entendi*”. Essa eu vi que eles tiveram mais dificuldade.

Na disposição deste modelo, não [ficha 8]. Nesta organização aqui, eu lembro talvez quando fui profe do quarto



ano. A gente trabalhou usando o material dourado com a intenção de descobrir quanto que era. Mas foi bem simples, usando a fração como divisão. Geralmente eles tinham que descobrir a questão da igualdade, entendeu? A quantidade que resultava. Como se fosse invertido. Desse jeito assim, não [item c ao contrário]. Essa organização, não. Isso aqui nós fizemos esses dias [ficha 10]. Eles acharam o máximo. Eu falei sobre como tirar a prova real, que a gente chama de prova real quando queremos verificar se o cálculo está certo. Tem que pegar o resultado, subtrair o valor anterior e ver se dá o primeiro. Eu vi que às vezes eles fazem isso para ter certeza se é mesmo o resultado correto. Um dia eles

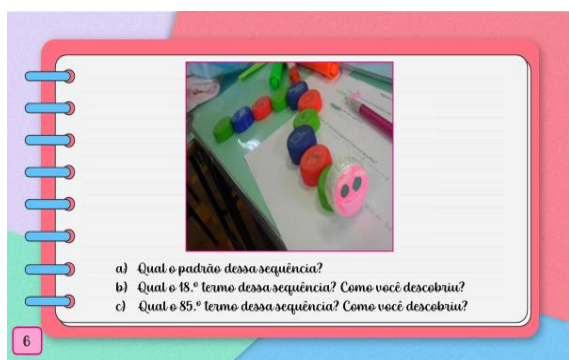
estavam querendo saber – não lembro exatamente o que era – e eu falei: “Ah gente, tira a prova para saber se a resposta está certa ou não. Se der o resultado esperado, ou o valor



do “b”, então está certo. Senão, não. Esta foi a primeira vez que eu falei o nome “prova real”. Eu não sei se eles já se apropriaram do vocabulário do que é a prova real. Mas lembro que disse para eles: “As contas de mais são o inverso das contas de menos, da subtração. Então, para

saber se o resultado de uma ou outra está certo, tem que fazer a operação inversa”. Isso do mais e menos eles já entenderam. Multiplicação e divisão ainda não, porque é um pouco mais complexo, e eles estão recém começando a multiplicação simples.

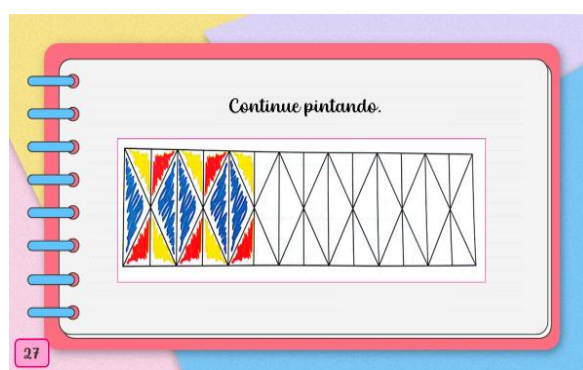
Está aqui, com o material, eu já fiz com os blocos lógicos [ficha 6]. Essa daqui de perguntar também já trabalhei [itens “b” e “c” da ficha]. Fiz mais no quarto ano, em



que eles tinham uma sequência e a pergunta era: “E o 40º termo seria qual figura?”. Eles tinham que completar com o desenho para descobrir. Alguns não precisavam, porque se entendessem o motivo, multiplicavam e descobriam. Ou então contavam de quatro em quatro, se o

motivo era quatro elementos. Contavam e já sabiam. Eles tinham um tanto até a décima posição e daí 10, 11. Faziam esse movimento de contagem para descobrir o 35º termo, sabendo qual era o motivo; então, voltavam contando as peças. Iam voltando ou preenchiam até o fim. Alguns precisavam visualizar.

Nem todos tinham a abstração de voltar. Uns precisavam montar tudo para ver até onde ia. Eu trabalhava com termos mais próximos. Termos tão distantes eu não sei como eles resolveriam; por exemplo, nunca fiz o 85º termo [exemplo da ficha]. Esse tipo



de atividade com figuras, em que eles precisam identificar o padrão, trabalhei mais quando fui para o quarto ano, na escola privada. Talvez porque esse conteúdo seja, de

fato, do quarto ano, não sei. Mas lá já havia esse tipo de atividade. Este exercício é tranquilo para eles fazerem [ficha 27]. Porém, não é fácil para todos. Alguns, por incrível que pareça, principalmente agora no terceiro ano, ainda enxergam de forma espelhada. Por exemplo, às vezes copiam os números e letras ao contrário, ou montam o número 35 invertendo o 3 e o 5, ainda com essa percepção espelhada. Às vezes, pintariam aqui o vermelho e aqui o amarelo [aponta na ficha], mas alguns continuam enxergando dessa forma.

Isso a gente trabalhou [ficha 25]. No terceiro ano, eu trabalhei quais são os corpos



redondos. Usei a linguagem “rola e não rola”. Quando levei os sólidos, eles trouxeram caixinhas. Fizemos um grupão, e eu disse assim: “agora a gente vai ver como podemos organizar esse material em dois grupos”. Deixei que eles organizassem. Eles fizeram mais de dois

grupos: as caixinhas que eram mais próximas do quadrado, o que era mais próximo do retângulo. Foram organizando assim. Inicialmente, deixei que eles organizassem os grupos, depois estabeleci o critério. Pedi que separassem em apenas dois grupos. Neste momento, eles tiveram dificuldade. Então, eu disse: “vamos fazer dois grupos, o que rola e o que não rola. O que vocês acham que rola e o que não rola?”

Eles tinham montado os sólidos do livro e testaram quais rolavam e quais não rolavam, fazendo a testagem do “rola e não rola” e, depois, agruparam. Então eu falei: “em matemática, chamamos o que rola de corpo redondo”. Fomos fazendo essas classificações, por exemplo, dos poliedros, que também podem ser classificados. Não exigi que saíssem sabendo todos os nomes, pois isso será aprofundado nos próximos anos. A ideia



foi mais para que eles já entendessem as pirâmides e percebessem: “*ah, profe, existem pirâmides que têm base quadrada, outras triangular, e outras com aquela figura de seis lados*”. Eles acabam esquecendo o hexágono. Para ajudá-los a lembrar do “hexa”, eu falo: “o Brasil está rumo ao hexa, a gente quer ganhar seis vezes. Então, hexágono tem seis lados”. Quando eu digo “hexa”, eles já sabem que é seis. Esse daqui [ficha 26] eu

geralmente trabalho com líquido. O livro também traz bastante conteúdo para eles sobre isso, sempre pensando no preço também.

Por exemplo, um litro de suco custa sete reais, e dois litros, quanto custam? Quantas garrafinhas de um litro eu preciso para completar dois litros? A gente faz essa relação de equivalência para eles entenderem melhor. Também trabalhamos com



alimentos, usando o quilo. “Se temos um saco de batata de 1 kg, quantos sacos de 250 gramas são necessários para completar 1 kg?” Essas relações foram feitas por meio de figuras e desenhos. Este tipo de atividade [ficha 23], eu trabalhei mais quando era professora do quarto ano.

Tinham várias atividades dessa natureza para fazer. No terceiro ano, ainda não trabalhei com esse tipo de regularidade; o foco foi mais nas figuras inteiras, como triângulo, bolinha, por exemplo, como nesta atividade da cor [ficha 22]. Claro que também trabalhei formas geométricas — pedi que eles trouxessem triângulo, retângulo, círculo e pentágono — para fazer atividades tanto com forma quanto com cor.

Eu acredito que o uso de imagens facilita bastante a compreensão das crianças. Em algum momento, talvez isso não seja mais necessário, mas penso que, especialmente para os alunos mais novos, que são muito visuais, o recurso das imagens é fundamental.

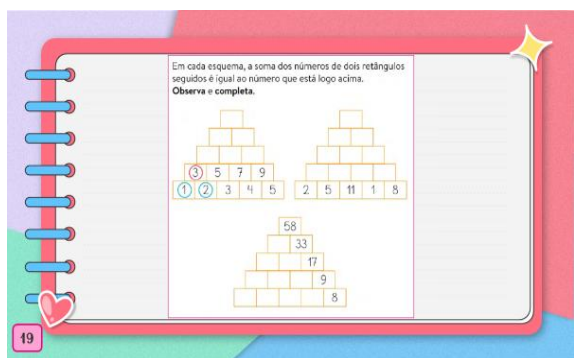


As crianças pequenas aprendem melhor quando têm algo visual para apoiar o aprendizado. Por isso, acredito que o trabalho com imagens poderia ser iniciado já no primeiro, segundo e terceiro anos, inclusive podendo ser construído junto com eles. É mais fácil para eles

visualizarem a disposição e entenderem o quanto aumenta em cada etapa, pois, quando trabalham apenas com números, eles não conseguem enxergar a quantidade real, veem apenas um símbolo. Por exemplo, se eles veem o número dois e o número quatro, não necessariamente percebem que quatro representa o dobro de dois. Mas, ao mostrar duas bolinhas e depois quatro bolinhas [ficha 23], eles conseguem identificar que, na sequência, sempre estão acrescentando duas bolinhas.

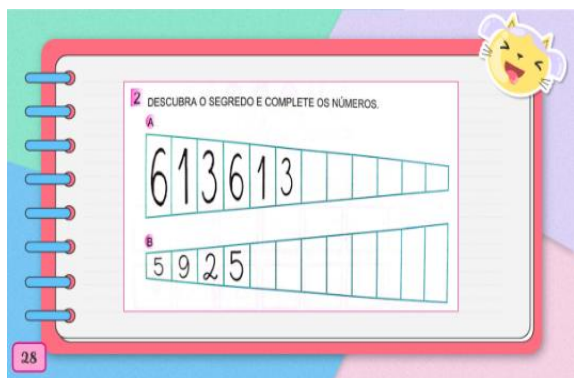
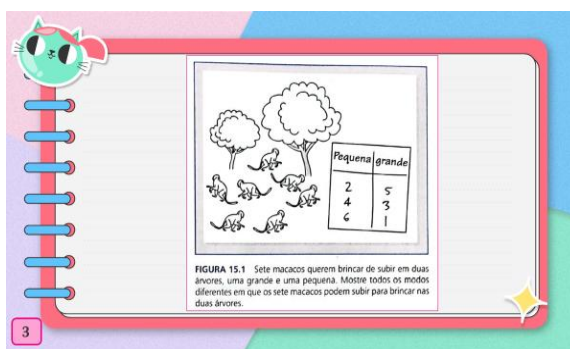
Essa atividade [ficha 19] eu lembro que fiz com a Educação Infantil, trabalhando

com números pequenos, até o 10, usando tampinhas. Colocávamos o algarismo — por



exemplo, um, dois — na tampinha, e eles faziam a relação com as tampinhas correspondentes. Também fazíamos um trabalho oral junto, que era um pouco diferente. Porém, no terceiro ano, com essa turma, não trabalhei essa atividade; foi no quarto ano.

Essa outra [ficha 3], não sei se se enquadra, mas trabalhei com números. Por exemplo, fizemos um problema que envolvia o preço de um suco. A personagem da história ganhou uma quantia em dinheiro para comprar o suco, então as crianças tinham que escrever as diferentes possibilidades que ela tinha para comprar suco de um litro ou de dois litros. Com o valor que a personagem possuía, ela poderia comprar dois sucos de um litro ou um suco de dois litros. Eles tiveram um pouco de dificuldade para resolver. Claro que comecei com números pequenos para facilitar, mas mesmo assim muitos encontravam a



primeira possibilidade e já consideravam o problema resolvido. Eu perguntava: “E qual é a outra possibilidade que podemos ter?” A gente faz essa relação também com o dinheiro. Quando trabalhei com o sistema monetário, perguntei: “De quantos jeitos diferentes eu posso ter 5 reais? Uma

nota de 5, duas notas de 2 mais uma moeda de 1, cinco moedas de 1 real, ou várias moedas de 50 centavos.”

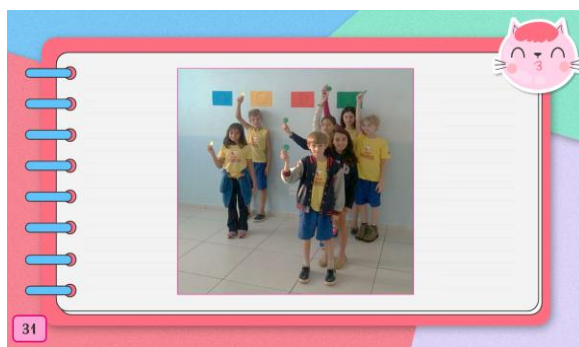
Quanto à atividade de descobrir o segredo [ficha 28], sim, eu trabalho com isso. A nomenclatura varia conforme o livro usado: alguns chamam de “motivo”, outros de “encontrar o padrão”, “descobrir o segredo” ou “descobrir a sequência”. Isso



depende da abordagem do livro didático, pois não temos uma orientação uniforme sobre a nomenclatura. Eu acho que nesta demoraria um pouquinho para eles conseguirem fazer [ficha 21]. Se eu for pensar no terceiro ano, acho que demoraria. Não sei se talvez não tivesse que dizer ... não sei se sozinhos eles entenderiam o que é. Aqui poderia fazer de mais [adição] também ... $14 + 1$, $13 + 2$, o contrário né?. Eu fiz uma vez o sudoku para eles descobrirem o valor, foi muito difícil. Alguns acabaram se irritando porque não conseguiam descobrir e montar. Eu fiz com números bem pequenininho, o sudoku mais simples que tem. Peguei o mais simples para as crianças fazerem mas eles ficaram um pouco nervosos porque não conseguiam, não estava dando certo para completar. Eu acho que daria para fazer [se refere ao modelo de atividade da ficha 21], mas números pequenos. Talvez uma turma de quarto, quinto ano.



Essa atividade de sequência com o corpo [ficha 4] eu já fiz de forma parecida: “não fecha [olhos], baixa, palma, bate, bate”. Esse tipo de brincadeira eu já realizei com eles. Outras vezes, minha intenção era trabalhar a consciência fonológica, pois está relacionada à habilidade deles de ouvir e identificar distanciamentos sonoros. Por



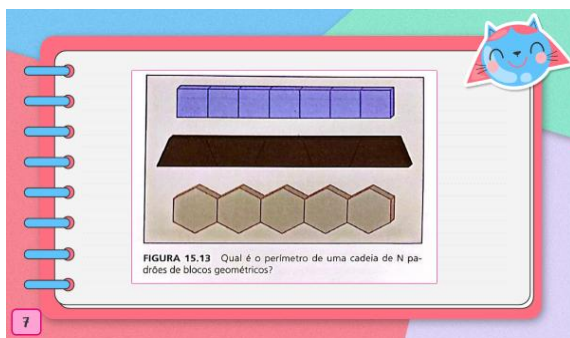
exemplo, na atividade da bolinha, eu deixava uma bolinha com espaço, duas bem próximas, para que eles tentassem identificar na figura, a partir do som, qual se encaixava melhor. Claro que, ao analisar agora, percebo que essa atividade também se relaciona com a matemática.

Porém, naquele momento, meu foco era o desenvolvimento da consciência fonológica das palavras. Quanto à atividade do ábaco humano [ficha 31], nunca a realizei. Fiz apenas o jogo da velha com eles, no qual os próprios alunos eram os pinos ou usavam camisetas diferenciadas para indicar quem estava jogando, e, em seguida, montávamos o jogo da velha.

Perímetro [ficha 7] é um conteúdo que desenvolvemos bastante no Pibid. Acredito que eles conseguiriam compreender melhor o significado do perímetro se também trabalhássemos a área — por exemplo, ao medir a área de uma figura ou montar uma

maquete, para que percebam que o perímetro corresponde à soma de todos os lados.

Percebo que, ao trabalhar perímetro, eles frequentemente confundem com área, especialmente quando lidam com malhas quadriculadas. Muitas vezes, acabam contando



duas vezes os quadradinhos das bordas, e o valor do perímetro aparece com um ou dois números a mais. Isso acontece porque ainda não entenderam que, se um lado já foi contado, não pode ser contado novamente. Eles têm essa percepção, mas talvez a maturidade conceitual para

diferenciar bem esses conceitos venha depois. Não penso que seja algo impossível de trabalhar agora, pelo contrário, acho importante, mas talvez essa compreensão mais profunda seja desenvolvida posteriormente.

Percepções sobre as atividades que envolvem as noções algébricas e as outras atividades matemáticas

Existe bastante diferença entre esses tipos de atividades que levei no dia da entrevista e as outras atividades matemáticas mais tradicionais. Essas que envolvem



noções de álgebra presentes nos anos iniciais demandam um raciocínio mais avançado. Por exemplo, na operação em que se juntam duas quantidades e se obtém um produto, isso é mais fácil porque as quantidades estão dispostas de forma concreta, com números discretos. Já essas atividades relacionadas à álgebra fazem com que eles precisem pensar um pouco mais, exigem uma abstração maior para que consigam compreender e resolver. Para um aluno do

primeiro ano, talvez eu começaria com uma sequência simples utilizando os blocos lógicos para iniciar esse trabalho, porque se eu apresentasse atividades mais complexas nesse estágio, provavelmente não daria certo — eles ainda não têm a maturidade conceitual necessária para avançar nesse nível.

Planejamento e alterações no ensino da matemática com ênfase nas noções da álgebra

Acho que esse tipo de trabalho [referindo-se aos modelos de atividades] demanda alguns exercícios anteriores. Inclusive, todas as outras atividades anteriores, relacionadas a outras áreas da matemática, são fundamentais para chegar nessas aqui. Penso que, a partir das atividades com as figuras, poderia-se avançar para números, trabalhar a quantidade, sem que eles enxerguem tudo de forma concreta. Mas eu percebo bastante diferença, sim. Por exemplo, vou começar a trabalhar esse tipo de atividade mais complexa agora, depois de um percurso no ano letivo, porque aí eles já terão uma base suficiente para conseguir essa abstração um pouco maior. Até a forma como eu ensino mudou. Na escola privada, eu tinha o livro como base, mas tive que estudar bastante por conta própria. Muitos conteúdos agora eu ainda preciso estudar e revisar. Então, vejo bastante diferença, sim. O uso do material também influencia, porque vamos conhecendo outros recursos para trabalhar, outros tipos de apoio que ajudam no ensino. No contexto da pandemia, participamos de várias palestras e cursos, o que ampliou bastante o leque de possibilidades e alimentou a criatividade.

Vejo que trabalho bastante diferente, inclusive de um ano para o outro. O que eu fazia no passado, mesmo sendo professora do terceiro ano antes e agora, não repito. Este ano é outra turma. Algumas coisas que deram certo talvez eu compartilhe, mas sempre diversifico, observo o que essa turma consegue desenvolver. Em relação à álgebra, acho que agora me sinto um pouco mais segura do que quando estava na escola privada, porque lá foi a primeira vez que tive contato com essas noções e precisei estudar bastante. Fiquei ansiosa. No livro deles, tinha aquela exigência de preencher o conteúdo. Agora, posso levar o material e também procuro sempre colocar essas atividades em um contexto. Por exemplo, quando trabalhei geometria, aproveitei para revisar as figuras geométricas planas e já inserir algo sobre combinação de cores, sequência, qual será o próximo termo. Tento unir isso ao conteúdo que estamos abordando. Hoje tenho um pouco mais de conhecimento sobre o conteúdo e sei mais ou menos o que pode ser abordado no ano. Sou professora iniciante, e quando tu é iniciante, não sabes muito sobre como funciona o currículo e como colocar isso em prática. A graduação não nos prepara totalmente para isso. Vamos aprendendo de um ano para o outro, vendo o que deu certo com colegas, trocando experiências, e assim ampliamos nosso conhecimento.

Aprendizagem e avaliação dos estudantes com ênfase nas noções algébricas

Em relação a essas atividades, acho que os alunos se sentem mais desafiados.

Tenho um aluno que não gosta de matemática. Ele sempre diz: “*Profe, a senhora sabe que eu não gosto de matemática... que saco fazer essas atividades.*” Ele realmente não gosta, embora tenha muita facilidade para aprender. É um aluno mais resistente, que fica frustrado quando erra e não sabe lidar bem com o erro. Os outros alunos, no entanto, se sentem desafiados e gostam do que fazemos. Por mais estranho que pareça, eles gostam de lista de cálculos. Às vezes pedem: “*Profe, quando a gente vai fazer lista de cálculos de novo?*” E não são listas grandes, geralmente são cinco cálculos só. Eu também não gosto de dar listas muito grandes, tipo 15 cálculos, porque acho maçante. E procuro sempre colocar alguma coisa diferente, como uma trilha ou um contexto, para não ser só uma lista chata. Mas eles gostam.

No começo, fazíamos muito juntos. Depois que eles se apropriaram do conteúdo, começaram a pedir: “*Profe, a gente pode fazer sozinho? Pode fazer em dupla?*” Eles vão resolvendo e gostam dessa autonomia. Quando ficamos uns dois ou três dias sem trabalhar matemática, eles perguntam quando vamos voltar a fazer. Para eles, matemática é só número. Por exemplo, quando trabalhamos medida de tempo, eles ficaram surpresos: “*Nossa, isso tem a ver com matemática? Eu achava que era história ou geografia.*” Às vezes, também trabalho conteúdos de história e geografia, como os três poderes ou a organização do município, que são ciências humanas, não exatas. Então eles acabam pedindo pela matemática. A maioria gosta — só esse aluno, o Davi, que é exceção. Eu os avalio por meio do que eles chamam de “prova”, mas eu digo que é avaliação da aprendizagem, porque fazemos muitas atividades coletivas. Gosto desse formato, porque eles se ajudam. Às vezes peço para fazerem sozinhos no caderno e trazer para eu corrigir. Outras vezes chamo alguns alunos, por exemplo cinco, para virem explicar: “Como tu resolvestes essa atividade? Como eu posso fazer?” Alguns têm mais facilidade para explicar falando, outros preferem usar o material.

Quando faço essas avaliações, costumo levar materiais para que possam usar: “Se precisar dos palitinhos para contar, use; se precisar do dedo, use.” Vou observando como eles resolvem os cálculos, chamo pequenos grupos para acompanhar. Depois, faço a devolutiva individualmente. Chamo um por um e digo: “Olha essa atividade, por que tu achas que a professora marcou como errada?” Assim, eles percebem onde erraram, se contaram a mais ou a menos, se faltou atenção ou não. Faço esse acompanhamento constante. Também avalio no coletivo, pergunto para ver quem responde e quem não responde. Se alguém nunca responde, pode ser timidez, falta de conhecimento ou outro motivo. Então, chamo esse aluno individualmente para ver se responde. Vou

diversificando as formas de avaliação. Quando estão em grupos ou duplas, passo orientações diretamente, e peço para que expliquem uns para os outros: “Tu entendeu, Iasmim? Então explica para o colega como faz.” Esse trabalho entre pares ajuda bastante.

Importância do trabalho com a álgebra nos anos iniciais

Eu acho que a álgebra, além de desenvolver intelectualmente a criança, melhora as funções superiores. De certa forma, não é que ela prepare, mas dá um conhecimento básico para alguns conteúdos mais complexos. Acho que, por muito tempo, os anos iniciais ficaram restritos às quatro operações, ao sensorial. Pouco se trabalhou com abstrações. Eu penso que tu deves trabalhar algumas abstrações e generalizações também, porque as crianças têm condições de fazer essas generalizações. Eu creio que a álgebra nos anos iniciais é importante nesse sentido, inclusive porque vai ajudar as crianças a terem, por exemplo, uma vida financeira melhor, se entendem a regularidade e a questão dos padrões. A sequência auxilia não só na matemática, mas também em outras áreas do conhecimento, como no desenvolvimento da leitura de símbolos. Então, tudo isso, de certa forma, auxilia a viver em sociedade. Acho que, principalmente, auxilia a entender depois, quando a álgebra fica um pouco mais complexa, que vai demandar dessas propostas, porque, quando chega lá, o professor não vai dar essas propostas para eles. Então, se tu trabalhares antes, já será possível entender a evolução do conhecimento ao longo da vida escolar.

Palavras finais

Como eu já disse, acho mais interessante começar com figuras, fazer um trabalho com a identificação do padrão e sequências, e depois com números. Eu sempre trabalhei com as figuras geométricas, mas penso que dá para trabalhar com outros desenhos também. Lembro de uma vez que fiz com flores, em que eles tinham as cores e as flores nos vasinhos e precisavam identificar qual seria a próxima. Trabalhei um problema de uma floricultura, que pedia: qual vai ser a próxima flor? Era primeiro rosa, margarida, crisântemo... rosa, margarida, crisântemo. Eu sempre deixava um espaço, perguntando o que vinha depois e o que estava faltando. Penso que esse trabalho com o visual primeiro, até nós falamos lá das bolinhas no lugar dos números [ficha 23], para depois ir para os números. Para chegar ao símbolo, eles precisam de uma abstração um pouco maior, que

é o mesmo caso da dezena. Para que eles consigam usar a barrinha do material dourado e entender que isso representa dez. Ou o ábaco — vou pensar nele porque acho que é o mais complexo. Até eles chegarem lá no ábaco e entenderem que uma argola no pino 2 é uma dezena, precisam antes trabalhar com as mãozinhas para entender o grupo de 10, para depois ir para o material dourado, para então entender a barrinha, para entender que aquela argola representa dez. Acho que precisa desse avanço no conhecimento. Então, tudo isso tem a ver com álgebra, de certa forma; tem tudo a ver com álgebra, com o pensamento algébrico. E é a mesma coisa ali, para identificar o padrão primeiro e a regularidade. Primeiro eu trabalharia com figuras para depois chegar no número.

Professora Graciele Conrad Benz

Conheci a professora Graciele no próprio dia da entrevista. Ela foi indicada por uma das docentes já entrevistadas nesta pesquisa. Nosso primeiro contato foi pelo WhatsApp, onde expliquei os objetivos do estudo e, gentilmente, ela aceitou participar. Como trabalha em tempo integral, combinamos de realizar a entrevista em sua casa, no período da noite.

O percurso até sua residência, cerca de 13 km, me permitiu conhecer novos cantos da cidade de Santa Maria que ainda não havia explorado. Foi um dia bastante corrido para a professora, pois assim que chegou da escola, iniciamos nossa conversa. Apesar do ritmo intenso do seu dia, ela se mostrou muito receptiva e à vontade para o diálogo, mesmo tendo comentado, logo no início, que não se sentia tão familiarizada com a temática da pesquisa. À medida que a conversa avançava, o tempo foi passando sem que percebêssemos — ao final, já havíamos conversado por mais de uma hora e meia. Mesmo sem termos nos conhecido anteriormente, o encontro foi leve, descontraído e marcado por uma escuta generosa e reflexões sinceras. A professora Graciele sentiu-se confortável para expressar livremente suas ideias. Saí de sua casa já à noite. O retorno não foi dos mais simples, pois depender do transporte público nesse horário em Santa Maria pode ser um desafio. Ainda assim, fiquei contente por ter tido a oportunidade de ouvir sua história e suas contribuições para a pesquisa

Graciele Conrad Benz

Santa Maria, 27 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Meu nome é Graciele Conrad Benz. Eu fiz a graduação em Pedagogia aqui em Santa Maria¹, na Universidade Federal de Santa Maria. Tentei fazer Magistério logo que saí do Ensino Fundamental, mas não consegui. Na época, era necessário fazer uma prova para entrar, como se fosse um pré-vestibular, e eu não consegui. Acabei desistindo. Tanto que a minha primeira opção de vestibular não foi Pedagogia — eu fiz três opções, mas não era bem o que eu queria. Acabei me encontrando na Pedagogia por indicação de uma colega, de uma amiga. Eu não sou daqui, sou lá de Espumoso, no norte do Rio Grande do Sul. Meu marido veio para Santa Maria para estudar. Ele fazia Agronomia e, dois anos depois, em 2004, eu vim para cá também. Em 2007, quando estava encerrando a inscrição para o vestibular, uma amiga me disse assim:: *“Por que tu não faz Pedagogia?”*². Eu falei para ela que não queria. Mas ela insistiu nisso.

Na época eu e o meu marido participávamos de um projeto que tinha no RU³, porque eu já estudava aqui, eu fazia técnico em agroindústria. Nesse projeto a gente dava aula de reforço para os funcionários da Sulclean⁴ que trabalhavam no RU, porque eles iam fazer aquela prova do Encceja⁵. Acho que é Encceja agora. Na época, era outro nome. Então, a minha amiga disse: *“Ah, mas tu levas tanto jeito.”* Porque eu dava a parte de Língua Portuguesa, e o meu marido, como é da área de Agronomia, ensinava Biologia. Aí ela falou: *“Ah, tu levas tanto jeito com eles, aproveita.”* Eu disse: *“Tá, vou fazer... só para fazer.”* Fiz a inscrição, mas não estudei. Eu estudava sempre na noite anterior à prova, que seria no dia seguinte. Ainda era o vestibular, aqueles vários dias de prova. E foi assim que eu passei. Eu pensei: *“Bom, agora vamos lá então.”* Na época, eu já tinha o meu filho mais velho, que tinha dois anos. A graduação para mim foi bem puxada, porque eu precisava conciliar a maternidade e os estudos. Ainda, em agosto do mesmo ano em que eu passei no vestibular, o meu marido se formou e foi embora para o Mato Grosso trabalhar. Então, eu fiquei sozinha com meu filho de dois anos e meio na época.

¹ Município localizado na região central do Rio Grande do Sul.

² Todo diálogo que aparecer em itálico se refere a fala de outra(s) pessoa(as) com a professora entrevistada.

³ Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

⁴ Empresa terceirizada que presta serviços para a UFSM.

⁵ Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos.

Foi bem puxado para mim, mas deu certo. Foi. Consegui vencer.

Antes de passar no concurso da prefeitura eu trabalhei com o PNAIC⁶. Eu era apoio técnico e participava muito das formações do PNAIC. Ali, eu tinha contato com outros professores, com as práticas e também com as coisas inovadoras que eles traziam. Em 2017, eu passei no concurso da prefeitura de Santa Maria, e em 2019 fui chamada e comecei a atuar. Minha primeira turma foi um quinto ano que estava recém se alfabetizando. Era uma turma bem complicada. Tinha que ensinar as contas básicas para eles, porque não tinham noção nenhuma. Sabe aquele básico do primeiro e segundo ano? Eles não tinham ideia disso. Foi uma turma bem desafiadora para mim. Em 2020, peguei uma turma de segundo ano e aí veio a pandemia. E aí tu não faz a mínima ideia de como foi a tua prática, se as crianças conseguiram aprender ou não. A gente entregava o material impresso para eles semanalmente. Vinha pronto, porém, não sabíamos se eram eles que faziam ou não.

No ano passado, quando retornamos da pandemia, eu também tinha uma turma de segundo ano. Eles não participavam da aula remota. A gente mandava atividade impressa, porque eles não têm acesso à internet. As famílias são muito pobres. Eles não têm, e quando têm, é internet via dados do celular. Mal dava quando a gente mandava as atividades em PDF. Eles mal conseguiam baixar, e já acabava os dados, o pacote. Então, não tinha como. Aí a gente mandava impresso. Na outra semana, vinha tudo pronto, lindo e maravilhoso, bem organizado. E quem fazia, não sei. Ano passado teve até uma menina que, quando começamos a aula presencial, veio, olhou para mim e disse: “*Profe, posso levar para casa que daí a minha mãe faz para mim?*” Eu olhei para ela e disse: “Não, claro que não. É para ti fazer.” Eles são sinceros assim. E até hoje ela não sabe. Só que aí tu fica pensando: é problema de quem? Porque na pandemia, o conteúdo dela vinha todo pronto. Toda semana a mãe ia lá e trocava as atividades. Vinha tudo certo. Eles traziam.

Quando retornamos da pandemia no ano passado, no primeiro dia eu saí da sala e encontrei a diretora na frente da Secretaria. Eu olhei para ela e disse assim: “Não vou conseguir.” Ela respondeu: “*Calma, é o primeiro dia.*” Eu disse: “Ana⁷, Eu não vou conseguir. As crianças não sabem escrever o próprio nome no segundo ano. É inadmissível. Como é que eu vou conseguir alguma coisa aqui? Quando eles voltaram ao presencial, a gente viu que eles não sabiam nada. Não tinham noção nenhuma de

⁶ Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

⁷ Diretora da escola.

matemática, nenhuma noção numérica. Assim, era bem, bem, bem complicado mesmo. A criança olhava para o número oito e não sabia que aquele era o número oito, não conseguia reconhecer. Foi um trabalho em que a gente não sabia se ensinava eles a ler e escrever ou se ensinava matemática. A diretora disse para nós assim: “*Gurias, façam o que vocês acharem que pode ser feito. Esquece História, esquece Geografia. Foca em aprender a ler, escrever e fazer conta, porque é o que eles vão precisar no ano que vem. As outras matérias a gente recupera depois. Esse é o foco, é o que eles precisam aprender agora.*” Então, foi bem complicado.

Chegou no final do ano e estavam quase todos lendo — e isso porque a gente começou em julho. Era um trabalho direto com os fonemas, todos os dias. Era aquela coisa bem puxada com eles. E aí, estavam quase todos lendo. A gente conseguiu trabalhar a questão do maior e menor, do antecessor e sucessor. Hoje, eu já trabalho com o primeiro ano a questão do antecessor e sucessor. Eu digo para eles que é quem mora do lado. Eles vão seguindo a sequência. Uns conseguem, outros ainda não. Os que conseguem com um número menor, eu aumento o número na atividade. Neste ano, eu estou com uma turma de primeiro ano que, graças a Deus, são muito inteligentes [risos]. Tenho quatro alunos incluídos. É um baile. São dois autistas — na verdade, um Asperger e outro autista — um aluno com síndrome de Down e uma menina que está sendo diagnosticada agora com déficit de atenção. A gente ainda está fazendo investigações, porque ela está tendo alucinações e coisas assim. É bem complicado. Tem um monitor que me auxilia com todos eles, mas ele dá uma atenção especial para o aluno com Asperger, porque ele usa fralda. Ele é o monitor dele. Como está faltando monitor — a monitora do aluno com Down saiu faz pouco tempo — então ele também auxilia a criança que tem Down. Os outros eu vou levando. Mas a educadora especial é muito presente na sala e na escola inteira. Hoje à tarde, ela pegou duas crianças. De vez em quando, ela leva uma para atendimento particular. Então, já dá um alívio, um respiro. Ela é bem participativa.

Relação com a matemática

Foi muito ruim. Para mim, a Matemática sempre foi muito complicada... sempre, sempre, sempre. Eu sempre achei muito difícil. Mas eu acho que ela era difícil porque, hoje, na aula, eu até estava lembrando com os meus alunos: na minha segunda série, eu tinha que decorar a tabuada — é uma lembrança muito forte que eu tenho, da parte que eu tinha que decorar. Eu não aprendi a fazer. Eu não tinha aquela coisa de ver as

possibilidades, de fazer e ver aquilo de forma mais lúdica. Claro que isso também é lá em 1980 e alguma coisa. Então, era aquela coisa mais pesada, mais regrada. Eu lembro que a minha escola tinha um pátio, e a gente ficava dando voltas pelo colégio. Enquanto caminhávamos em volta do colégio, íamos repetindo a tabuada. Tenho isso até hoje muito firme em mim, sabe? Eu lembro que, depois, no ano seguinte, eu ainda não sabia a tabuada. A minha mãe fazia cartazes enormes e colava no teto do meu quarto, para eu me deitar na cama e ver aquilo quando olhasse para cima. Então, para mim, a Matemática sempre foi um bicho bem pesado.

Uma única vez, na oitava série, eu consegui tirar 10 na prova de Matemática, e a professora duvidou de mim. Quando eu me senti capaz de estar conseguindo aprender alguma coisa, ela olhou para mim e disse assim: “*Eu tenho certeza de que tu colaste na prova.*” Então, aquilo... as minhas memórias com a Matemática sempre foram muito ruins. Na primeira série, eu fui para uma escola nova — isso eu contei hoje à tarde para os meus alunos. No primeiro dia de aula, a professora estava dando contas de mais e menos. Eu ainda não tinha visto isso na escola onde estudava. Cheguei lá, e ela perguntou para mim se eu sabia fazer. Eu, tímida que só, falei que sim, e ela disse: “*Então, vem aqui no quadro e faz.*” Eu só reproduzi o número maior embaixo. Ela me xingou, me esculachou na frente de todos os colegas no primeiro dia de aula. É uma memória que eu tenho muito ruim.

As minhas memórias de matemática, de quando eu tive matemática na escola, são muito, muito ruins. Muito trágicas. Não me trazem uma relação muito boa. Depois, na graduação, quando começamos a ver algumas coisas mais lúdicas, a gente começa a pensar em outras possibilidades que podem ser levadas para as crianças. Isso eu também tento fazer com os meus filhos agora. Meu filho mais novo é craque em Matemática. Ele faz as contas de cabeça, mas tem pavor de fazer a parte escrita. Então, ele chora... chora. Esses dias, ele tinha um tema de casa para fazer — uma conta de dividir por 4. Ele estava à tarde com a babá dele em casa. Nada a ver com a pergunta, mas eu preciso contar [risos]. Eu disse para ela: “Às três horas, ele precisa fazer o tema.” Ela me contou que ele chorou porque não queria fazer o tema, que ele queria fazer esse tema comigo. Eu tinha ensinado ele a fazer a conta de dividir. Aí, eu fui ver o tema dele, e ele tinha que fazer a conta e ligar ao resultado correto. Ele já tinha ligado a conta ao resultado, mas não tinha feito a conta. Ele consegue ver o resultado sem ter feito nada. Ele olha e vê o resultado. É o raciocínio dele, ele que cria. Quando eu tento assim: “Ah, vamos fazer tal coisa”, aí ele diz: “*Não, mãe, eu prefiro fazer assim.*” Eu digo: “Tá, então faz.” Ele é muito assim. Tudo

que eu não consegui fazer, acho que foi para ele aí [risos], ele consegue fazer. Mas eu tenho lembranças muito ruins do meu aprendizado de Matemática. Muito ruim. Para mim, é uma coisa muito traumática.

Relação entre as diferentes disciplinas

A gente sempre tenta fazer com que tudo seja interdisciplinar. Tentamos levar o português, a matemática, ciências, história, artes. Hoje, por exemplo, estávamos falando de alimentação saudável. Levei um artista, o Giuseppe — não lembro o sobrenome dele, mas depois posso passar se quiser. Ele trabalha com obras de arte feitas a partir de imagens de frutas e flores. Então, eles tinham que reproduzir essa obra de arte. Ali, já viam as formas geométricas das frutas, porque tinham que recortar. Veio no livro, mas eles tinham que recortar e montar as frutas, reproduzir uma obra dele, mas do jeito deles. E saíram coisas maravilhosas. Amanhã vamos montar a nossa exposição. Depois que eles reproduziram, cada um fez a sua obra e mostrou para os colegas. Saiu uma que todo mundo aplaudiu em pé. Teve um menino que fez um menino andando de skate. Ele montou, e ficou muito lindo. Eu olhava assim: “Meu Deus do céu, nem parece que foi ele que fez”. Amanhã a gente vai colocar um nome e montar a exposição. Eles vão pensar no nome para a obra de arte deles.

Nós sempre tentamos fazer tudo junto, puxar um pouco aqui, um pouco ali. Por exemplo, puxando um pouco para a área da matemática, digamos que eu vou trabalhar as letras; aí já posso trabalhar a questão de quantas sílabas têm, os números, tudo junto. Tu tenta fazer quantas sílabas têm: 1, 2, 3, 4... e aí tu vai sempre trabalhando assim. Hoje, nós trabalhamos Artes, a escrita do nome, e fizemos uma lista. Observamos uma obra de arte dele [refere-se ao artista] e fizemos a lista dos vegetais presentes na obra de arte e a quantidade de cada um. As crianças tinham que recortar, pensar e ver a forma daquele vegetal e fruta para assim montar a obra delas. Então, tentamos fazer tudo bem interdisciplinar, para não ser uma coisa muito focada. No início do ano, eu tentei fazer assim: “Hoje vai ser Matemática, amanhã vai ser Português, depois vai ser História.” Mas não dava certo, porque aí virava uma coisa que, quando tu via, já estava colocando as outras coisas no meio. Agora eu penso assim: essa semana eu vou trabalhar uma obra de arte, faço o meu planejamento baseado naquela obra de arte. Semana que vem, vou trabalhar um livro. Eu escolhi a história. A partir da história, faço todo o planejamento e tento englobar todas as questões, envolvendo um pouquinho de cada coisa.

Planejamento e utilização de materiais manipulativos nas aulas de matemática

Nós tínhamos a ideia, na escola, de reunir a coordenação com os professores para fazer o planejamento em conjunto. Aí, o que acontece: a professora que planejava comigo só fala. Aí eu não consigo me concentrar. Ela fala muito, coisas aleatórias. E aí, um dia, eu reclamei. Reclamei para a Patrícia⁸ e para a Ana⁹: “*olha, ou vocês me colocam em outra sala, ou não vai dar, porque eu não consigo.*” A mulher chegou uma e dez e parou de falar só às duas e meia. Eu disse: “Eu não consegui fazer nada.” Esse planejamento era a cada 15 dias, uma semana na escola e outra semana em casa. Eu pensei em, na outra semana, levar o fone. Levei. Fui de fone, coloquei uma música e fiquei lá — ela falando, eu de fone. Daí, de vez em quando, eu puxava o fone para o lado e perguntava o que ela estava falando. Acho que ela se tocou. Mas agora ficou decidido que cada um vai fazer o seu planejamento. Porém, a gente tem que fazer o planejamento e enviar para a coordenação. Coloca no drive da turma, e aí a coordenação dá uma olhada sempre que possível. Não é sempre que as gurias conseguem, devido à demanda delas. Mas, sempre que possível, elas dão uma olhada e fazem sugestões também.

Geralmente, em todo o planejamento tem alguma coisa de matemática. Não vou te dizer que trabalho com matemática todos os dias, não — alguma coisa focada, isso que eu quero te dizer. Não tem uma coisa assim: “Agora nós vamos trabalhar matemática.” Não tem uma coisa assim: “Agora vai ser isso, agora vai ser aquilo.” Mas a gente sempre puxa para o lado da matemática. Até a data, se tu for pensar, é uma forma de trabalhar Matemática. Eu peço geralmente para eles: “Se ontem foi dia 26, que dia é hoje?” Eles já conseguem relacionar que hoje é dia 27. “Que mês nós estamos? Que número? Que ano? Que número é esse mês no calendário?” Aí eles vão lá e olham. “Se ontem foi quarta-feira, que dia da semana é hoje?” Então, a gente já trabalha essa questão da passagem dos dias, do tempo, do número. “Nós moramos onde?” E eles: “Em Santa Maria.” Nisso, já estamos trabalhando também a localização do município. A gente sempre procurou trabalhar dessa forma. Eu, pelo menos, procuro trabalhar assim.

Para planejar, eu tento ver em que eles têm mais dificuldade, o que eles querem, o que estão precisando para o momento. Primeiro, tu pensas: “Eles precisam saber os

⁸ A professora Patrícia também foi entrevistada nesta pesquisa. Atualmente ela é professora e coordenadora dos anos iniciais.

números.” Porque a gente pensa que, na matemática, eles têm que saber os números. Mas como é que eles vão saber os números? Se tu for somente dar uma folhinha dizendo que é para fazer determinado número, vai ficar uma coisa sem sentido para eles, sem significado. Não vai ter lógica. Por exemplo, esses dias a gente foi fazer soma. Começamos a trabalhar com somas porque eles só tinham noção numérica até o dez. Quando eu passava do dez, metade da turma tinha dificuldade, até na sequência numérica, sabe? Eles tinham dificuldade nisso. Então, eu pensei em fazermos as somas usando uma caixinha com um jogo de dominó que eles haviam levado no início do ano. Eu tinha, na sala de aula, uma caixinha de jogo de dominó fechada. Eu disse: “Bom, vocês viram que o dominó é partido ao meio... de um lado ele tem uma certa quantidade de bolinhas, do outro lado ele tem outra certa quantidade de bolinhas. Então, agora nós vamos somar quantas bolinhas têm em cada peça do dominó.” Eu pedi para eles desenharem, porque tinham que ter a noção espacial. E sem falar que teve uns que, para fazer o desenho, pegaram a pecinha, colocaram em cima do papel e desenharam em volta, para a peça de dominó ter o mesmo tamanho. Então, eles tinham que desenhar a peça de dominó fazendo as bolinhas. Eu não disse para eles que a bolinha teria que estar exatamente no lugar que está. Eu disse: “Desenhem a peça de dominó e façam a soma. Me digam quantas bolinhas tem.”

Então, eles só faziam a soma, somente contavam as bolinhas e colocavam o resultado ali. Não armavam [o algoritmo]. Cada um ganhou uma pecinha. Depois de desenhar, eles repassavam para o colega do lado e pegavam outra peça do jogo. Eles iam se trocando. Assim, eles conseguiram fazer a soma. Foi dessa forma que nós iniciamos. Depois disso, quando eu coloquei a conta no quadro, as crianças perceberam que era assim que eles estavam fazendo, só que agora estávamos usando os números. Era a mesma coisa, só que antes eles estavam usando uma representação. Ontem era meu dia de planejamento. Eu deixei uma folhinha para a professora que me substituiu. Quando é com ela, a gente procura sempre deixar folhas, porque, quando são professores mais antigos, eles preferem assim. Então, a gente sempre busca, no dia do nosso planejamento, deixar alguma coisa que seja mais simples, que elas só cheguem lá e apliquem com eles — só executam. A professora que me substitui já está se aposentando, então ela tem aquela metodologia de dar uma folhinha ali e pedir para as crianças fazerem. Eu deixei uma folhinha que tinha o jogo de dominó, em que eles precisavam fazer a soma. Hoje, eu cheguei lá e fui olhar o caderno deles: todos tinham feito e gostaram de fazer. Foi algo significativo para eles, bastante significativo.

Esses dias, nós fomos aprender a dezena e a unidade. Eu peguei o material dourado e distribuí para eles. contei primeiro a história da casinha e fui desenhando essa história no quadro. Eu contei a história da casinha, que só cabiam nove convidados. Chegou mais um e era necessário pensar para onde ele iria. contei a história e tal. Eles adoraram, porque eu falei que era uma história real. Se eu digo que é uma história inventada, parece que não tem sentido para eles. Eles não gostam. Se eu for ler um livro para a turma, eles não gostam, não têm interesse. Agora, se eu conto uma história que é real, eles ficam vidrados. No final, aplaudem. Quando contei a história da casinha, eu peguei o material dourado e dei uma barra de dez [quadrinhos] e mais nove quadrinhos. Pedi que eles montassem 12 unidades. Um deles me falou: “*Ai, profe, mas eu só tenho 9.*” Aí eu disse que o quadrinho é a unidade e a barra é a dezena. Teve um aluno que queria quebrar a barra para conseguir montar. Tive que dizer que isso não podia ser feito, que era um jogo da escola. Até que uma das crianças me disse: “*Mas, profe, e se eu pegar essa barra aqui que tem 10 e botar mais 2 aqui, dá?*” Depois disso, todos começaram a fazer assim — bem rapidinho. Eu dei uma folhinha para eles e pedi que comessem a registrar. Coloquei um lado para a dezena e outro para a unidade. Expliquei que estão na mesma casa, porém em quartos separados. Eu dizia: “Aqui, vocês vão colocar uma barra. E aqui, os quadrinhos, quando a profe for pedir os números.”

Nós ficamos um tempão nisso. Eles ficaram manipulando e contando. Depois, eu dei para eles mais uma barra e mais três quadrinhos. Fui aumentando os números. Pedi que fizessem o 21. Uma aluna pegou uma barra e 11 quadrinhos. Eu disse: “Nesse quarto aqui não cabem 10, só cabem 9. O máximo que cabe é 9.” E ela: “*Ah, mas daí eu vou ter que colocar dois nesse quarto?*” Então, eles iam criando hipóteses de como fazer. É uma aula que, se tu coloca lá no planejamento que vai utilizar o material dourado para criar a hipótese numérica, parece que em 10 minutos acabou a aula. Mas é algo em que nós ficamos um tempão, sabe? Porque aí eles começam a ver como se faz determinado número, como faz tal coisa. Isso eles gostaram de fazer. Até disse que nós vamos fazer mais vezes. Agora nós estamos trabalhando com o 29. Vamos passar para o 30 na próxima semana. E assim vamos aumentando os nossos números. A partir do material dourado, eles vão percebendo as dezenas, as unidades... a diferença entre ambas. Porque eles têm dificuldade. Mas é uma coisa que eles gostam. Eles gostam muito de manipular, montar escadinhas, prédios. Montavam outras coisas também, começavam a montar desenho com as pecinhas. É legal! É uma pena que não tenha um para cada um. Isso é uma pena. Mas eles conseguem se dividir.

A primeira vez que eu dei para eles foi um desastre. Meu Deus do céu! Eles tinham que montar o número cinco. Eles não conseguiam. Era em dupla, e eles não conseguiam. Um desastre. Agora, eles já conseguem manipular melhor. Já estão amadurecendo a ideia também. A ideia numérica já está mais amadurecida por eles. Então, já conseguem manipular bem melhor. Eu uso, em sala de aula, o material dourado. O ábaco... eu até comentei com as gurias, eu disse: “Nunca utilizei ábaco. Não tenho a menor ideia de como funciona.” Nunca utilizei. E essas barrinhas [material Cuisenaire], eu nunca tinha visto. Na escola não tem. Eu não tenho tempo de confeccionar materiais. Se tivesse tempo... vontade não falta. O que falta é tempo mesmo. Porque se a gente for fazer tudo o que tem vontade, vai usar o nosso final de semana, vai usar as nossas noites — e não dá. No início do ano, eu até tentei. Porém, eu chego em casa e tenho dois filhos. Aí, como é que tu vai dar atenção? Tem um que eu nem vi ainda [risos]. Ele chegou agora e foi se esconder de mim quando eu cheguei. Ele abriu a porta aqui e foi se esconder de mim. Tá escondido até agora, não me achou. Daqui a pouco eu vou lá ver ele. E aí tu pensa: se tu vai se dedicar a fazer um monte de coisa, não é que a gente não quer fazer... mas abdica de muito tempo.

No início do ano, eu fazia isso. Trabalhava até tarde da noite, trabalhava no final de semana. Eu disse: “Não... não estou tendo mais família.” Porque a minha família estava toda em um canto, e eu ali sozinha. Eu disse: “Não, chega.” Agora eu dei uma pausa e comecei a utilizar as coisas que a escola tem. Por isso eu uso jogo de dominó, jogo de formas geométricas — isso tem na escola para trabalhar com eles. Tem um jogo de memória que às vezes eu utilizo. Eu imprimo em casa e já levo plastificado. Eu utilizo coisas assim, mais fáceis. Mas não com material reciclado. Não tem tempo mesmo para fazer, porque é uma coisa que precisa de dedicação. Ou tu faz bem feito ou tu não faz. Eu penso assim. Eu sou virginiana. Ou tu faz uma coisa bem feita, que vai realmente chamar a atenção e que eles queiram usar, ou não faz nada. Porque, se não for assim, tu vai perder tempo fazendo. Vai chegar lá e ninguém vai olhar para o negócio que tu fez. Mas eu gostaria muito, mesmo, de fazer. Só que não dá. Outra coisa que eu fiz com eles, e foi uma proposta que achei bem bacana, foi com aquelas bolinhas de gelatina. A gente viu tudo. Eu coloquei as bolinhas na água junto com eles. Levei as bolinhas para eles, e aí eles viram todo o processo de inchar. Eu peguei luvas transparentes e, dentro de cada luva, coloquei 30 bolinhas. Cada um tinha sua luva. Então começamos a fazer as contas. Eles iam colocando as bolinhas nos dedos da luva e empurrando: “*Ah, eu preciso de três mais cinco... três nesse dedo e cinco neste... quantas bolinhas eu separei?*”

Então, foi uma proposta que eles gostaram bastante, porque viram todo o processo. Eles contaram nos dedos. Tanto que tem uns que, até hoje, ainda contam nos dedos — mas assim, por conta própria. Porque não tem como tu dizeres para eles: “Ah, eu quero que tu faça dessa forma.” Eu não sei... eu não consigo. Eu acho que cada um cria a sua forma, cada um se adapta da melhor maneira. Não sei... cada um escolhe a melhor forma de aprender. Então, não tem como eu dizer assim: “Ai, faz os risquinhos.” A minha mãe dizia: “*Faz uns risquinhos, vai riscando.*” Outro já diz para contar nos dedos. O meu filho olha para a tabuada e vai te dizendo. Ele me contou que a professora não deixa os colegas contarem nos dedos. Ele fica assim, todo amedrontado, porque tem medo de errar e ela brigar com ele. Então, tem toda essa questão. Como é que eu vou dizer para ele: “Não, não faz assim”... se é a forma que a criança aprendeu? Quem sou eu para dizer que não pode ser desse jeito. Se é uma forma que a criança acha melhor para raciocinar, para o raciocínio dela... quem sou eu pra dizer que não?

Uso do livro didático de matemática

No primeiro ano tem livro de matemática, mas eu não uso muito. Eu tenho no planejamento que amanhã eu utilizaria, mas como atrasamos a obra de arte, eu penso que vou usar ele na próxima semana. Eu uso o livro para fazer cálculos de adição e subtração com a utilização de notas de dinheiro. A gente trabalha também a questão da educação fiscal na escola. E aí tem algumas atividades que utilizam notas de dinheiro. Então, eles recortam as notas, a gente monta um mercado — toda aquela função. Montamos o mercadinho e, daí, eles manipulam as notas de dinheiro para fazer a adição e subtração do produto, da compra e da venda. A gente não segue a ordem do livro. Quando usamos, é para pegar alguma coisa aleatória. Por exemplo: essa semana nós vamos trabalhar tal conteúdo. Eu começo a olhar o livro e vejo se tem alguma coisa que eu possa encaixar, para eles saírem um pouco do caderno em si. No livro é mais colorido, eles gostam. Eles se sentem importantes porque têm um livro didático. Quando eles ganharam o livro no início do ano, perguntaram se era deles. Eu disse para colocarem o nome na frente.

Lembranças sobre atividades matemáticas que envolve o uso do corpo

Quando a gente foi pular amarelinha, eles tinham que pular no número que era falado. Eles não estavam só pulando a amarelinha. Lá no início, quando trabalhamos o

corpo humano, nós fizemos uma espécie de amarelinha. Eu dizia: “Agora tu vais pular no número cinco.” Então, eles tinham que equilibrar o corpo para pular no número cinco. Precisavam reconhecer o número. Era uma coisa que eles faziam. “Agora tu vai no número três.” Eles ficavam todos no início, e daí eu dizia para irem em determinado número. Claro, os que estavam no número nove não conseguiam pular. Eu dizia: “Agora tu vai pular no tal... depois no tal... até chegar lá.” Às vezes a gente dizia assim: “Tu vais no nove, mas só pode pular duas casas antes.” Aí eles tinham que criar hipóteses de onde pular para chegar no nove. Eles iam criando as possibilidades deles. Neste dia, nós trabalhamos também a parte de Ciências. Envolveu também a Educação Física, porque aí eles utilizavam a força do pé, o peso, o movimento. Vinha toda a questão do movimento. A questão de organização também, porque eles tinham que formar uma fila. Então, a gente trabalhou tudo junto. Envolve tudo.

Dinâmica das aulas

A dinâmica da aula depende deles. Hoje nós estávamos fazendo a obra de arte e eu pensei que cada um ia se sentar, concentrar e fazer a sua. Uma menina pediu para mim se podia sentar com o colega. Eu disse que sim, e ela se sentou com ele. De repente, veio outro e disse: “*Profe, eles estão em quatro.*” Então, eu disse que podiam ficar em quatro, e eles se organizaram. Mas isso depende. Se é uma atividade em que eles precisam ter mais concentração, eu sei que, se cada um estiver no seu lugar, em fila, eles se concentram melhor. Dessa forma, eu consigo colocar os que se distraem mais facilmente na frente, e os que já têm uma noção melhor ficam mais ao fundo. Assim, eu consigo organizar a sala. Mas, quando é uma atividade semelhante à que fizemos hoje — que eles estavam em grupos de quatro, sozinhos ou em dupla —, eles escolhem com quem querem sentar-se. Geralmente é por afinidade. Teve uma menina que nunca tinha sentado com um menino e, quando eu vi, estavam os dois no fundo da sala. São eles que se organizam. Eu também gosto bastante de fazer atividades em círculo. Quando a gente faz alguma atividade nesse formato, eu gosto que eles apresentem para os colegas o que produziram.

A gente fez uma atividade, uma proposta em que eles tinham que fazer uma pesquisa sobre um ser vivo, porque estávamos falando sobre seres vivos e não vivos. Então, eles tinham que pesquisar sobre um ser vivo. Eu não disse que era um animal, eu disse que era um ser vivo. Dei uma cartolina para cada criança e falei: “Aqui vocês vão colocar a pesquisa de vocês — seja escrita, por desenho ou recorte.” E vieram coisas

maravilhosas. A gente expôs agora. Está exposto no pavilhão da escola. Os professores que estão fazendo estágio vão lá e olham admirados com as pesquisas que eles fizeram. Cada um escolheu o seu, e só veio animal. Não veio nenhuma árvore, nem flor... nada. Só animal. Teve até um feito com rolo de papel higiênico! Eles foram lá na frente e apresentaram. Seguraram o cartaz e explicaram para os colegas o que tinham pesquisado. Eu gosto muito de valorizar essa questão de eles falarem, de não ser só eu que falo. Assim, eles interagem.

Além disso, eu gosto muito de fazer perguntas: “Por que que tu achas isso?” Às vezes, eu faço perguntas e já dou uma resposta errada, para que eles pensem numa hipótese certa, pensem em algo diferente. Agora não consigo lembrar de um exemplo para te contar, mas depois surge. Por exemplo, quando vamos fazer alguma coisa, eu digo uma forma errada de fazer, e eles sabem que não é daquela forma. Eles olham para mim meio desconfiados: “*Não é assim, profe.*” Aí eu digo que é para ver se eles estão prestando atenção. Porque eles têm muita dificuldade de parar, de se concentrar. Como eu também tenho a turma da pré-escola de manhã, a pré-escola B, com eles eu faço uma atividade muito bacana, que é “em cima e embaixo”. Eles têm que colocar a mão em cima ou embaixo, de acordo com o meu comando. Eu faço com o primeiro ano também — eles gostam bastante. A gente faz a brincadeira assim: se eu falar “em cima”, tu colocas a mão em cima da classe; se eu falar “embaixo”, tu colocas a mão embaixo. Tipo morto-vivo, só que com a mão. Eu disse para eles que não é quem faz primeiro, é quem não erra. Porque eles têm aquela coisa de querer fazer primeiro. Aí começaram a fazer devagar, sabe?

Quando eu falo mais rápido, eles se perdem. Hoje de manhã, eu conversei com eles e disse assim: “Vocês precisam me ouvir, porque, se vocês me ouvirem e prestarem atenção no que eu estou falando, vocês vão conseguir. Se ficarem olhando para o colega, ele vai errar — e vocês vão errar também. Então, vocês têm que prestar atenção no que eu estou dizendo.” Hoje a gente fez com os olhos fechados. Eles fecharam os olhos e eu falava. Foi mais difícil para eles, porque tinham aquela necessidade de olhar para o colega. Precisavam ver o que o colega estava fazendo. Eu levei pirulito e disse assim: “Quem não errar vai ganhar pirulito.” E aí teve duas meninas que não erraram nenhuma vez. No final, estava todo mundo desacomodado porque só duas iam ganhar pirulito. Eu disse: “Não, todo mundo vai ganhar pirulito. Só que as duas vão ganhar mais de um.” Eles não gostaram da ideia de que, mesmo tendo feito certinho, não ganhariam nada. Então, é aquilo: “eu faço, mas tu me pagas alguma coisa”. Como se a gente estivesse fazendo uma troca.

Mas eles têm bastante dificuldade em prestar atenção. E eu acho que isso de quando o colega vai lá na frente e fala já entra também na questão do respeito, que é o que nós estávamos tratando na aula hoje. Eu disse que, quando um colega está lá na frente, tem que se respeitar o que ele está dizendo. Não tem que rir do colega. Expliquei que, às vezes, o colega tem vergonha — morre de vergonha de falar — e está lá na frente superando o medo dele, e “tu vais rir da coragem que ele está tendo?” Todo mundo ficou meio assim. Eu também contei a minha história da aula de matemática... traumática. No final, todo mundo aplaudiu. Quando eu perguntei quem eles achavam que era aquela criança da história, eles me responderam: “*Acho que ela tem uns 10 anos*”; “*Onze?*”; “*Ela morreu?*” — perguntou outro aluno. Quando eu falei que era eu, eles me olharam e começaram a aplaudir, porque no final deu tudo certo. Eu disse: “Estou aqui.” Os outros conseguiram superar a vergonha. Eles têm vergonha de interagir porque o colega ri. Então, até isso a gente tem que trabalhar com eles: a vergonha de interagir. Quando é brincadeira, eles brincam todos juntos. Mas, na hora da aula, quando o momento é sério, eles têm vergonha de interagir com o colega porque têm medo de serem ridicularizados. Tudo isso a gente tem que trabalhar. É uma questão de vida, que eles vão levar para a vida deles.

Algumas considerações sobre a turma atual (2022)

Eu mando muito pouca tarefa, porque eles não fazem. Eu até criei a ideia de chamar os pais das crianças que não fazem três vezes seguidas, para dar uma responsabilidade maior para a família. Mas aí um não traz hoje, outro não traz amanhã, outro depois... então acaba que eu não mando. Mando muito pouco. Às vezes, quando é algo para fazer em sala de aula e não dá tempo de terminar, aí sim vai para casa. Eu estava corrigindo o tema que foi para casa ontem. Quando volta, vem com uma letra que não é das crianças — é alguém que faz por elas. Perde todo o sentido de ser o tema. Eu tenho



agora seis crianças que têm mais dificuldade. Elas têm um caderno de temas especiais. Esses, sim, levam um caderno para casa. Eu monto atividades para eles — coisas mais simples. Não são atividades muito elaboradas, são mais tradicionais, para que eles consigam fazer em casa. Eles levam num dia da semana — levam na segunda-feira e têm até a sexta-

feira para me devolver. E está vindo. Eu tenho um aqui para te mostrar, deixa eu pegar [procura o caderno]. Tem uns em que eu uso mais a parte da matemática, outros mais o português. É de acordo com a dificuldade de cada criança — cada um tem o seu. Olha [pega um caderno para mostrar], aqui tem um, vou te mostrar. Vão as atividades. São só coisas bem simples.

Eles têm a semana toda para fazer. Aqui, por exemplo, eles tinham que contar e colocar a quantidade. Ele colocou só letras. Com isso, eu consegui perceber que ele não tem noção nenhuma de número. Eles tinham que observar quantos animais havia e colocar o número ali... quantas vacas, por exemplo. Depois, era para observar a coleção de chaveiros — quantos chaveiros a Rita tem? E o Júlio? Ele não fez nada nessa parte. Era para somar os dominós e também não fez. Primeira e terceira... não tem noção nenhuma. A única coisa que ele conseguiu fazer foi essa de contar até cinco. Nessa, que ele não sabia, ele disse que era a mesma coisa. Eles tinham que recortar e colar de acordo com a quantidade. Aqui ele conseguiu fazer porque era até o cinco — que são os números que ele conhece — depois disso já não sabe mais. Através desse caderno a gente consegue enxergar claramente a dificuldade que eles têm. Às vezes tu tá naquela correria na sala de aula, vai passando, vai fazendo, vai seguindo. E tu nem percebe direito o que a criança tá conseguindo fazer e o que ela não tá. Quando tu para e olha, e pensa: "Vou fazer isso aqui... vou dar esse caderno pra ele", aí tu vê: *meu Deus*, ele não consegue fazer os números maiores que cinco.

É algo que tu já esperas que a criança saiba ao chegar no primeiro ano. E eles não conseguem. A família também não ajuda. Todo esse processo é bem complicado. E aí tu acaba trabalhando sozinha. Na verdade, tem uma mãe — é a madrasta, na verdade — que é preocupada com o guri. Ele se distrai muito fácil, e ela me manda mensagem quase que diariamente. Chega a ser chato às vezes. Pergunta como ele foi na aula. Mas quando eu peço para ela vir conversar comigo, ela não vem. Manda o pai. E o pai só vem pegar o parecer e *tchau*. Então, é mais fácil mandar mensagem para a professora do que vir na escola. Os outros pais não demonstram preocupação em saber se a criança está aprendendo. Eles acham que é o professor que tem que ensinar tudo. Que é só a escola. Tanto que, quando vai tarefa para casa, tem sempre vários que não fazem. Ontem, por exemplo, teve seis que não fizeram. Eu até anotei no caderno deles. E não têm nem vergonha de dizer: "*Eu não fiz*." Falam assim, direto: "*Eu não fiz*." Tu vais fazer o quê? Chamar o pai para vir aqui e dizer que a criança não fez o tema? É capaz de eles ainda me xingarem. E tem o caso dessa criança ali, que está apresentando bastante problema

ultimamente. A gente já percebeu que ele está com dificuldades — inclusive de comportamento.

Eu já pedi para chamar a mãe. O pai já foi até a escola e conversou conosco. Ele explicou que eles são divorciados. Aí contou a situação: a mãe está com um namorado e sai na sexta-feira, só volta na segunda. Deixa-o e o irmão sozinhos em casa. Então, eles fazem uma refeição só no final de semana. É uma situação complicada. Só que eu pedi para chamar a mãe, porque eu preciso conversar com ela. Se é ela quem mora com ele, eu preciso falar com ela. Ela precisa saber que ele está se prejudicando com isso. Enquanto a escola não falar com a mãe, está tudo certo pra ela. A mãe pensa: *“Eu saio sexta e volto domingo, pra mim é ótimo”*. Enquanto a escola não alertar, enquanto ela não enxergar o que está acontecendo, ela vai continuar sem nem olhar o caderno da criança. A diretora disse: *“Não, não, não”*. A Patrícia comentou: *“Eu tenho medo de chamar a mãe e a mãe bater na criança”*. Tem toda essa questão também. Porque às vezes tu manda um bilhete e a criança apanha por causa disso. A gente acaba se resguardando. Tu deixa de falar por medo da agressão que a criança possa sofrer. Então é complicado. Estamos lidando com crianças pequenas. Muitas atitudes que eles têm são para chamar atenção. Mas aí, como é que tu vai dizer para a mãe que ele não está fazendo nada, se o que ele está fazendo é uma tentativa de chamar a atenção dela? Só que é ela quem precisaria mudar de atitude. E quem é a escola para dizer que a mãe tem que se corrigir? A gente fica com as mãos amarradas.

Hoje mesmo eu disse para uma professora: *“Olha, vou fazer o que der. Milagre eu não vou fazer. Não dá!”* Porque não tem como eu fazer um milagre e a criança dar um *bum* na aprendizagem dela se eu estou com mais 18 na sala. Não tem como. O que eu faço — e acho que eu devia ter falado isso bem no início — é dividir as atividades. Eu faço propostas separadas. Eu formei quatro grupos na turma. Eles não sabem, mas já desconfiam. Cada grupo é identificado por um desenho: grupo Lua, grupo Sol, grupo Estrela e grupo Arco-Íris. Fui eu que criei esses grupos. Cada grupo tem um tipo de atividade — na verdade, a mesma proposta, mas com níveis de dificuldade diferentes. Conforme vão avançando, conseguem fazer a atividade do grupo seguinte e mudam de grupo. Mas não é um rodízio. O grupo Lua é composto pelas crianças que têm bastante dificuldade. Para eles eu monto uma atividade bem simples. E assim eu vou trabalhando. É uma coisa muito mais trabalhosa. Eu tenho que montar toda a atividade no Canva¹⁰. Eu

¹⁰ Ferramenta digital gratuita que permite ao usuários criar apresentações, gráficos, pôsteres, conteúdo digital.

fico horas e horas.

Então, não são todas as propostas que são diferenciadas. Quando eu percebo que aquela proposta que eu quero aplicar é muito simples para determinadas crianças, eu aumento o nível de dificuldade. Até porque, senão, elas terminam muito rápido e acabam importunando os outros que ainda estão fazendo, que não estão conseguindo acompanhar. Elas atrapalham a atividade dos colegas. Então, eu tenho que aumentar o nível de dificuldade. Tanto na parte da matemática quanto na parte da alfabetização. Enquanto uns estão completando com a letra que falta, outros completam com a sílaba; outros escrevem a palavra inteira e outros já escrevem a palavra e uma frase. Vai aumentando a dificuldade. É bem, bem complicado. Mas a gente vê resultado. A gente percebe que eles cresceram. Tem uma menina, por exemplo, que está no grupo Sol. Só que eu achei que ela conseguiria fazer a proposta que eu tinha levado para o grupo Estrela. Então, dei para ela. Mas ela não conseguiu. Volte e dei para ela a atividade do grupo dela. Já teve um outro menino que também é do grupo Sol e eu dei a proposta do grupo Estrela para ele — e ele conseguiu. Ele fez a atividade do Estrela e levou a do grupo dele como tema, para fazer em casa. No outro dia, a gente foi fazer outra atividade, e eu dei novamente a do Estrela. Dessa vez ele não conseguiu.

Então, tu vai trabalhando com dois níveis ao mesmo tempo, vai observando como eles estão evoluindo. Aos pouquinhos tu vai vendo a evolução deles. É bem complicado, mas a gente vai indo. Eu vi uma professora no Instagram que trabalha dessa forma, e comecei a observar como ela fazia. Só que agora nem tenho mais tempo de acompanhar. Não dá tempo de olhar. Mas ela dizia que via bastante evolução. E realmente, a gente também vê bastante evolução. Tanto que tu vê até os que não conseguem fazer nem as atividades do grupo Lua — o básico do básico. Tem uns que não conseguem mesmo. Tu precisas desenvolver outro tipo de atividade. Eu não vou criar um novo grupo, porque são só duas crianças. Então, eu faço direto para eles, porque eu já sei que eles não vão conseguir acompanhar nem o grupo Lua. Mas tu tens que estar sempre pensando, adaptando. A vontade é de fazer todas as propostas assim, bem pensadas, com níveis diferentes. Só que eu não tenho condições. Eu disse que, quem sabe no próximo ano, sim. Quem sabe nas férias agora eu já me organizo, já vou vendo os conteúdos. Porque é o primeiro ano que eu trabalho com o primeiro ano. Tu tens que estar sempre vendo qual é o conteúdo que vai trabalhar com eles. A gente segue o currículo emergencial. Neste ano ainda estamos seguindo esse currículo. Então, tu tem que olhar quais são os conteúdos obrigatórios. E aí, quando tu vai ver... *meu Deus!* Tem coisa que nem está no currículo

emergencial e tu está fazendo. Mas tudo bem, foi. Já serve para eu saber como organizar melhor para o ano que vem. A gente não vai seguir a BNCC¹¹ mas, o DOC¹², do município. Eu já consigo pensar em algumas propostas para fazer no próximo ano. Já separando assim em grupos. Porque o professor tem férias mas não descansa, está sempre pensando.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

O que é álgebra? [risos]. Tu sabes que eu confesso que até pensei em pesquisar o que é álgebra. Daí eu pensei: não, se a pesquisa dela é sobre álgebra e eu for estudar o que é álgebra antes de ela vir me fazer perguntas, eu vou estar mentindo. Porque daí não é o que eu vou responder, é o que eu aprendi hoje. Sabe que eu vou falar pra ti que eu até peguei lá na escola o livro de matemática que eles têm e fui olhar o índice. Em momento nenhum fala álgebra. Eu disse: gente, mas isso não se trabalha no primeiro ano. Meu Deus do céu, não fala nada. Será que a gente tem que dar isso para as crianças? Sabe, eu fiquei pensando. Eu peguei o livro e fiquei olhando, mas não tem nada disso. Eu acho que tem na BNCC. Mas isso não significa que eu vá olhar o que é. A gente está tão habituada a fazer o básico. Primeiro o básico. Os alunos ali são crianças que têm um nível social muito baixo. Então, eles já vêm com uma dificuldade. Eu tenho crianças que estão saindo da pré-escola sem saber fazer o número três. Hoje eu estava conversando com a Patrícia sobre o que pode ser feito para que eles desenvolvam mais a motricidade fina na hora da escrita. Se for a letra bastão, eles conseguem, porque é uma coisa quadrada, sabe? Agora, a cursiva... o três, o dois... que foi o que nós trabalhamos na história dos Três Porquinhos. Eles não conseguem. Tu ficas pensando tanto no básico que nem pensas em pesquisar sobre álgebra.

Com relação aos números, eu trabalho com alguma imagem. Eu também gosto de dar imagem, figura. Por exemplo, uma imagem com várias coisas e aí tu perguntas: “Quantas árvores tem?”. Então, eles pesquisam, eles procuram quantas árvores tem. “Quantas flores tem?”. E eles procuram. Hoje eu dei uma imagem para eles e disse: “Quanto sol tem?”. E não tinha nenhum. Eles ficaram procurando o sol e olharam assim: “Mas na minha não tem sol”. E aí o outro olhava meio assim. Eu disse: “Quantos passarinhos tem?”. E não tinha nenhum. E eles me olharam. Daí uma enxergou um

¹¹ Base Nacional Comum Curricular.

¹² Documento Orientador Curricular de Santa Maria.

pontinho na árvore e disse que era a casa do passarinho, sabe? Então, eu trabalho assim. Para eles irem relacionando a quantidade com o número. Hoje de manhã, na turma de pré, eles tinham que responder à pergunta “Quantas árvores tem?” escrevendo o número. Tinham três árvores. Então, vamos escrever o número três. “Quantos porquinhos tem?”. Daí eles responderam: três. Então, eles iam escrevendo e relacionando a escrita do número com a quantidade.

Com o “igual” e “diferente”, também. Eu trabalho com a questão dos símbolos. Olha eu falando assim, com toda a certeza [risos]. Por exemplo, como é que eu vou te explicar na parte da Língua Portuguesa e não na parte da Matemática? Mas, na parte da Língua Portuguesa, como eles estão se alfabetizando agora, tal símbolo corresponde a tal letra. E aí tu vais montando frases. Tem uma proposta que eu vi no livro deles em que cada símbolo se relaciona com um número e, assim, forma uma operação. Mas, como eles ainda estão aprendendo, eu deixei essa mais para o final, para mais adiante. É uma proposta em que o número um é representado por um coração, e a árvore representa o número dois. Se tu vais unir a árvore mais o coração, quanto que vai dar? Essa é a proposta que está lá no livro deles, mais para o meio do livro. Sequência é aquele exercício em que tu segues a ordem, tipo coração, triângulo e quadrado? Eu gostava de trabalhar a questão do labirinto com o primeiro ano. Eu fazia um labirinto e colocava a sequência no caminho correto. Os outros caminhos eram aleatórios. Eles tinham que seguir a sequência para chegar ao final do labirinto.

Foi difícil para eles compreenderem por onde deviam seguir. Mas eu acho que é mais fácil de entender quando um colega explica do que quando eu explico. Acho que, quando o colega vai lá, a criança pensa: “Poxa vida, se ele conseguiu, eu também consigo!”. Assim ela se esforça um pouco mais para tentar. Tem uma menina que eu adoro. Ela é muito inteligente. É muito rápida. Ela pega e sai explicando para todo mundo. Eu fico bem faceira. Bom, está dando certo. Com figuras humanas eu não trabalhei [ficha 4]. Mas a questão da sequência, sim — no primeiro ano. No pré, eu já trabalho com sequência. Sabe o que eu fiz para trabalhar sequência? Fiz com a pré-escola. Peguei lego. Eu montei.



Peguei um pouco de cada cor e coloquei na minha mesa. Eu disse: “Hoje nós vamos fazer um desafio. Vocês têm que montar igual ao meu”.

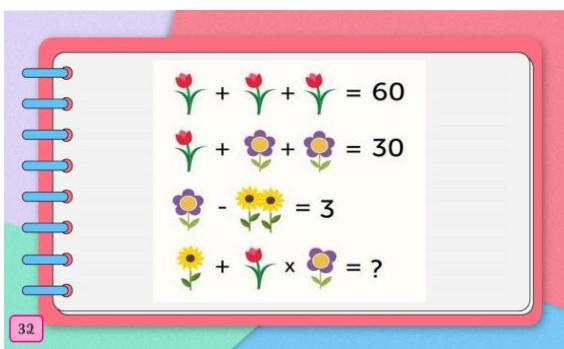
Eles tinham uma caixa de lego e eu montava umas três sequências. Eles tinham que montar as três sequências iguais às minhas. Eles iam lá e procuravam. Tinham que ir lá e procurar. Depois, eu aumentava a sequência, ia aumentando ou diminuindo, trocava. Foi assim que eu trabalhei. Com blocos lógicos, nunca fiz alguma atividade. Nunca trabalhei com isso [ficha 20]. Mas, no próximo planejamento, se eu não me engano, tem uma atividade assim. Se não me engano, é de 10 em 10. Como neste momento nós estamos trabalhando o que está no livro, e estamos na dezena, eles têm que montar a sequência de 10 em 10. Eu



separei para eles de 10 em 10: vai 10, 20... e eles vão completando. Tem o 10 e dois quadradinhos vazios. Depois tem o 40, depois um vazio e o 60. As crianças vão ter que descobrir como fazer para chegar lá no final, no 100. Eu vi que tem essa atividade.. Hoje que eu estava olhando e peguei para olhar o que era álgebra [risos], daí eu aproveitei para ver a atividade.

Eu tinha feito o planejamento na semana passada, aí eu já tinha até me esquecido. Sempre no dia anterior eu dou uma olhada para ver o que é, se tenho que levar alguma coisa, se tenho que preparar algo diferente.

Ou às vezes tu planejas aquela coisa rápida e, depois, quando chega o dia, tu vais tendo outras ideias do que fazer com eles. E aí eu sempre dou uma revisada antes. Na pandemia, essa questão da sequência de números eu trabalhei bastante. Foi o que



eu mais fiz. Faz tanto tempo, tanto tempo [risos]. Só não sei se eles conseguiram, não sei se foram eles que fizeram. Isso aqui é muito difícil [ficha 32]. Eu nunca consegui acertar isso. Nunca. Nunca. No Facebook tinha uns negócios desse tipo. Nunca consegui. Me dá uma raiva porque eu nunca consigo ver a lógica. Deixa-me ver... A flor é 20. A outra flor é 5, e o girassol é 2. O girassol é dois mais a flor que é 20, mais a outra flor que eu já esqueci. Ai, meu Deus! Tá, então esquece. É muito difícil. É muito difícil pra mim. Eu nunca consegui fazer um negócio desse. Nunca consegui. E olha que eu já fiz isso no Facebook. Aparecem às vezes esses testezinhos para fazer. Gente, isso é muito difícil pra mim. Como é que se chama isso? Termo desconhecimento. Bem desconhecido. Meu Deus

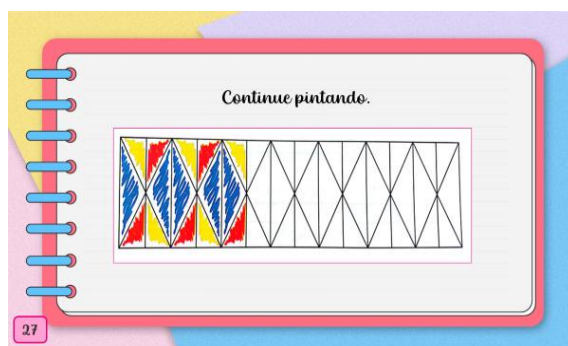
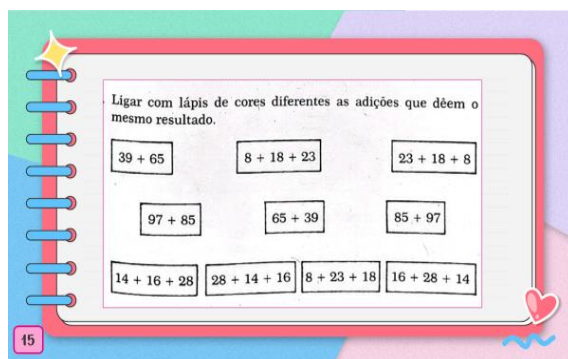
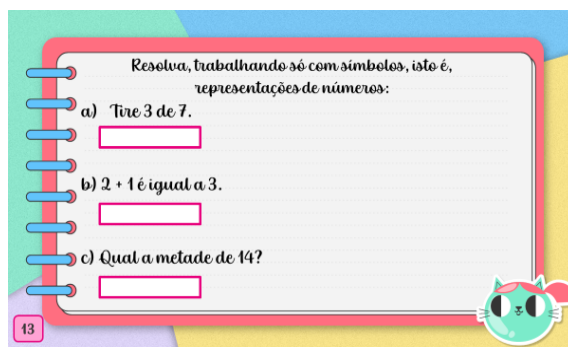
do céu. Muito, muito.

Deste tipo, não [ficha 13]. Eles não estão lendo. Mas estão tendo agora a noção de subtração. Então, a gente já trabalhou adição e agora estamos na subtração, para trabalhar o contrário também. O contrário de um é o outro. O termo que a gente usa é “o contrário”, porque é mais fácil para eles entenderem. E para mim também. Eles estão naquela de “ $2 + 2$ é 4”. Eles não

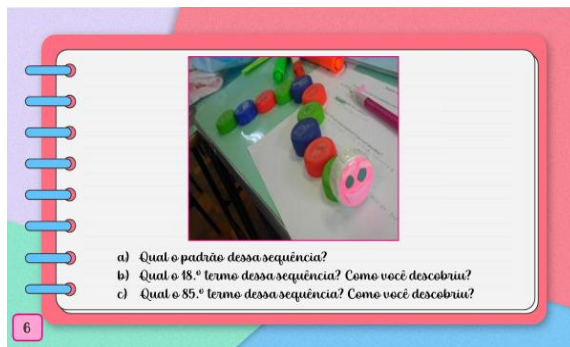
conseguem compreender que “ $4 - 2$ é 2”. Está difícil para eles entenderem que é a mesma coisa. Mas, aos pouquinhos a gente vai. Nunca fiz com eles [ficha 15]. Lembro que com o segundo ano eu fiz uma atividade parecida com essa. Eles tinham que pintar da mesma cor os que tinham resultado igual. Pintar da mesma cor o que tinha o resultado igual. Eram operações mais simples, bem mais simples que essas. Desse de pintar assim, não [ficha 27].

Isso é que eu estava pensando agora: será que eles conseguem fazer? Até me deu curiosidade. É um desafio para as crianças. Eu acho que dois ou três vão conseguir. Um, com certeza, vai conseguir. Ele é bem centrado nas coisas. Mas alguns são muito inseguros e têm medo de errar. Tem um menino que conhece todas as letras, reconhece todos os sons e todos os números. Mas ele tem medo de dar resposta, medo de errar. Eu já conversei com a mãe para entender essa questão do medo dele, dessa insegurança. Eu disse que ele é muito inteligente, mas que se trava por causa desse medo de errar. Quanto a esta atividade aqui [refere-se à ficha 27], eu fico só imaginando como é que eles vão fazer. Sério mesmo, fico olhando e pensando: como será que eles vão conseguir? “Sigam a sequência... continuem pintando.” É um baita desafio para eles.

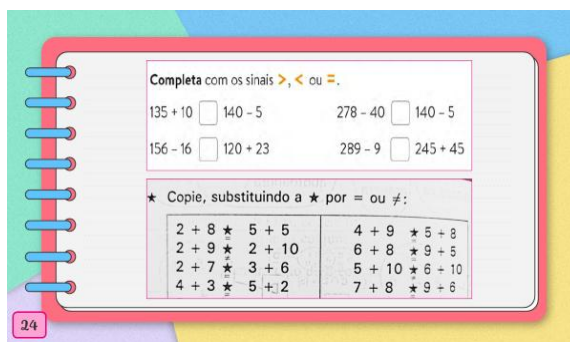
Deste tipo, não [ficha 6]. Só no papel, eles pintando no papel. Lá na pré-escola eles já conseguem compreender isso. Eu trabalhei com essa atividade ano passado, com



a turma da pré-escola, que é justamente quem está agora no primeiro ano comigo. Então, com eles eu já vinha trabalhando desde o ano passado. A turma do ano passado era mais participativa, a pré-escola era. Os pais também eram mais participativos. Alguns deles ainda estão comigo até hoje. Também chegaram alunos novos na escola. Metade da turma, mais ou menos, era a minha turma da pré-escola do ano passado. Então, alguns estão em um nível bem mais avançado que os outros. Eu trabalhava muito com eles essa questão da sequência. Eu contei para eles a história do pirata.



Era um pirata e as crianças precisavam seguir a sequência do pirata, acompanhar o que ele fazia. Tinha o chapéu, a âncora e várias outras coisas do navio. As crianças precisavam recortar e depois colar o que completava a sequência. Elas tinham que recortar e colar na ordem correta para completar. Eu gostava bastante de trabalhar com eles. Não cheguei a trabalhar isso ainda com eles [ficha 24]. Quando eu dei aula no segundo ano, sim. Sabe que quando tu me perguntas, eu só me lembro disso agora [risos]. Não consigo lembrar de antes.



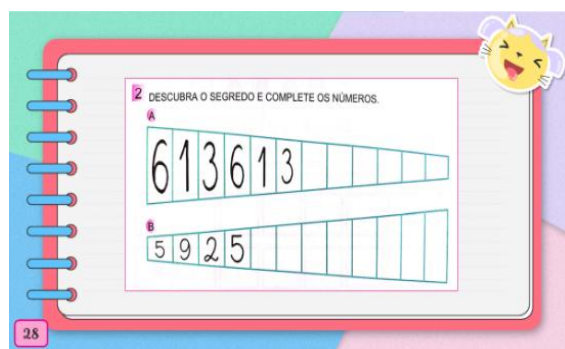
Mas eu trabalhei no segundo ano, sim. Eu trabalhava a questão da boquinha do jacaré. O jacaré é esfomeado e só quer comer o maior. Então, ele sempre abre a boca para o maior, e o outro é o menor. Eles conseguiam compreender por que o jacaré é muito esfomeado. Eu dizia assim: “o jacaré é que nem a profe, adora comer. Eu só quero comer o maior. Sou esfomeada e muito gulosa. Então, o jacaré sempre vai abrir a boca dele para o maior.” Eles iam relacionando assim. Também trabalhava igual e diferente com eles no ano passado.

Essas atividades às vezes a gente só fazia, sem colocar no caderno. Não tinha folhinha. Às vezes era aquele momento assim: eu colocava no quadro e a gente ia conversando e resolvendo junto. Porque para eles, dessa forma, fica menos mecânico, sabe? Eles vão conversando, vão fazendo, e a gente vai junto. Um dá uma resposta, outro dá outra. Aí começa aquela discussão: “Não, não é assim.” “Por que não é?” Eles vão criando as hipóteses deles. E isso é importante, porque assim vão surgindo ideias

diferentes.. Eles dão a primeira hipótese e depois sempre vão surgindo outras justificativas. Sempre vai surgir outra hipótese. Deixa-me ver [ficha 25]. To sem meu óculos. Eles tinham que montar, fazer os semelhantes. Por exemplo, o chapéu tem essa forma, então o chapéu vai aqui. Nem faz muito tempo que a gente fez isso. Eles tinham que recortar. Eu dei uma folhinha com várias coisas. Deixa-me ver... foi para a Vitória que eu dei. Tem uma menina que tem muita dificuldade. Era assim: tinha a forma geométrica, eram quatro formas — acho que círculo, triângulo, retângulo e quadrado. Embaixo, tinha figuras como pizza, casa, bola, várias outras. Ela tinha que recortar a figura e colar onde fosse a forma semelhante, tinha que organizar.



Ela organizava as fileirinhas. Só que eu fiz isso no caderno de aula dela e não tenho aqui para te mostrar. Ela gostou e conseguiu fazer. De primeira, ficou em dúvida e me olhou dizendo: “*como, profe?*” Eu falei: “a bola se parece com quê?” Ela tinha que observar todas as formas e colocar a bola lá no círculo, que era a forma correspondente. Então, ela formou os conjuntos de acordo com a semelhança que as figuras tinham entre si. Eles possuem dificuldade no reconhecimento dos números [ficha 28]. Então, eu trabalho com a questão da imagem, que tu segue a sequência por meio da imagem. Trabalho mais com reconhecimento da imagem, com a sequência da imagem.



Por exemplo, está aqui [ficha 22]. No final, eles têm que completar, preenchendo os próximos elementos da sequência. Também precisam recortar. Daí eu aproveito para usar o recorte, que ajuda a treinar a mãozinha, recortando e colando ali. Tu já trabalhas mais coisas assim. Eu dou para eles recortar e colar. Então, eles vão colocando até formar a figura completa. Eles não têm dificuldade nisso, pra eles é mais tranquilo. Claro que, se tiver até três



tipos de imagens diferentes, eles conseguem. Mas, se aumentar a sequência, provavelmente eles terão dificuldades. Como são só três imagens, a sequência com três é mais tranquila. Mas, se eu colocasse um padrão de seis, posso até fazer um teste para ver se eles conseguem. Vou fazer e depois te falo. Agora já me surgiu uma ideia: pegar aquelas bolinhas coloridas de adesivo e dar para eles completarem a sequência colando as bolinhas. As cartelas vêm com 50 bolinhas. Vamos ver até onde eles vão conseguir colocar. Só que eles vão perguntar até quantas têm que colar. Não sei se eles vão conseguir identificar a cor do adesivo sem ir colando um a um. Mas, tenho certeza que eles vão pensar em alguma coisa. Alguma ideia vai surgir, uma discussão vai acontecer. Eles não costumam dizer “não sei”. Sempre acaba surgindo alguma discussão, eles pensam, criam uma estratégia. Aqui, até o número oito tem [ficha 22]. Eles vão montar o próximo quadradinho e seguir até o 20, por exemplo. Esses dias trabalhamos a questão de chegar até um número específico. Eles foram desenhando para conseguir fazer.

Percepções sobre as atividades que envolvem as noções algébricas e as outras atividades matemáticas

Eles gostam deste tipo de atividade [levadas no dia da entrevista]. Gostam de matemática. É algo que chama atenção. Tanto que a questão de unidade e dezena nem é conteúdo de primeiro ano, mas eles já estão naquela vontade de aprender. Eles querem saber. Então, eu disse: “bom, se eles querem, vamos tentar. Se aprenderam, melhor; se não, pelo menos a gente tentou.” São eles que procuram. Não adianta eu chegar e falar: “ah, o conteúdo do primeiro ano é só reproduzir o número um, reproduzir o número dois”. Tem criança que ainda não sabe. Tem um menino que confunde o 6 com o 9. Só que eu não posso ficar esperando ele diferenciar o 6 do 9 enquanto os outros já foram lá na frente. Não dá. Então, tu segue o que dá para fazer. Eu acho que é a forma como a gente explica as atividades para eles que as torna mais fáceis ou mais difíceis. Se eu chegar e falar: “agora vocês vão aprender álgebra”, eles vão ficar perdidos. Vai ser aquela coisa assustadora. Esses dias eu falei: “agora vamos ter uma aula de geografia”. E eles me olharam com uma cara tipo: “como assim, geografia?”. Começamos a falar da casa e seu dono. Eles perguntaram: “mas isso não era geografia?”. Eu disse: “sim, tipos de moradia fazem parte da geografia”. Eles ficaram com aquele olhar estranho. Então, depende de como tu aborda para eles. Isso é que torna mais fácil ou mais difícil. Se eu chegar e falar: “agora tu faz isso aqui, se vira”, ai meu Deus, vai dar aquele susto. Mas, se eu chegar de

uma forma mais dinâmica, tipo: “ah, vamos brincar, vamos fazer uma aqui no quadro”, aí já fica diferente. Eu gosto de fazer com eles uma sequência de atividades em que a primeira a gente faz junto, para eles terem uma noção.

Planejamento e alterações no ensino das noções da álgebra

Então, nós fazemos as atividades todos juntos no quadro. Tanto na parte da matemática quanto na do português. Fazemos tudo em grupo. A geografia, história, tudo é debatido junto. Porque envolve muita leitura e eles ainda não sabem ler direito, a resposta é coletiva. Quando tem resposta, é sempre coletiva. Eu gosto de trabalhar assim, para que eles tenham uma noção de como podem fazer. Não é para direcionar o pensamento deles, mas para que eles vejam como pode ser feito. Eles ficam mais tranquilos do que se eu simplesmente largar a atividade e não explicar nada. Se eu pegar uma atividade dessas aqui, nós fazemos juntos no quadro. Depois, dou outro tipo para eles tentarem fazer sozinhos. Eles tentam. Mas, se eu chegar e falar assim: “você tem que fazer aí”, eles vão olhar para mim e dizer que não sabem. A forma como tu direciona a atividade tem muito a ver com a resposta que eles vão dar. Os outros conteúdos de matemática são mais difíceis de ensinar, eu acho. Penso que essa parte que trabalhamos aqui [se refere às atividades da entrevista] é mais fácil. Eu vejo muita diferença na forma como ensino matemática agora. Uma coisa que meu marido sempre me dizia: “*tenta pegar sempre a mesma turma todo ano, porque aí tu já tem tudo pronto*”. Só que quanto mais tu faz, mais tu estuda, e quanto mais tu estuda, mais tu aprende. E existe o santo Pinterest. Lá tem muitas ideias. Tu coloca “sequência numérica” e aparecem milhares de atividades sobre isso. Tem muitas ideias. Tu começa a ter mais ideia. Quanto mais o tempo passa, mais ideias tu tem. O que não pode acontecer é a gente se acomodar, senão acaba teu trabalho. Tu vira aquela professora que quer só a folhinha pronta todo ano e acabou. Então, eu acho que mudou muito, até a forma como eu entendo o conteúdo.

Aprendizagem e avaliação dos estudantes em relação as noções algébricas

Sobre a avaliação, ela é feita quase que diariamente. Tu vai observando o que eles conseguem e o que não conseguem, os avanços de cada um. Nas crianças incluídas, a gente foca só no avanço, não avaliamos se elas conseguem fazer isso ou aquilo, mas quanto elas evoluíram em relação ao que já conseguiam fazer. Então, é uma avaliação

diferente. Eu procuro fazer uma prova, mas é uma prova com atividades como essas que mostrei [se refere às atividades levadas no dia da entrevista]. São coisas que a gente trabalha em sala. Eu não tenho para te mostrar porque entrego junto com o parecer para os pais. Uma das provas, por exemplo, tinha uma atividade de matemática em que as crianças tinham que identificar o conjunto com mais elementos e diferenciar o que tinha mais do que o que tinha menos. Na parte de sequência numérica, eles tinham que completar a sequência, que estava nas fichas. Por exemplo: 1, 2, 3... e um caracol; eles tinham que completar. Até onde eles completavam, era por conta deles, mas tinham que seguir a sequência numérica. Alguns conseguiram, outros se confundiram no meio do caminho. Eles nem perceberam que a sequência numérica até o 20 estava na parede da sala para eles copiarem. Outra proposta na avaliação era um gráfico, mas eu não lembro exatamente a questão. Acho que era para eles verem quem tinha mais idade, quem tinha menos idade e qual era a idade intermediária, o meio.

Essa questão do “meio” eles ainda têm muita dificuldade, e eu preciso trabalhar bastante isso com eles, porque ainda não conseguem compreender bem. O meio para eles é o fim. Hoje estávamos vendo português e tinham que pintar a sílaba inicial, a sílaba final e a sílaba do meio, cada uma de uma cor. Não consigo me lembrar a palavra que usamos e que não tinha sílaba do meio. Sei que uma delas tinha três sílabas e as outras duas palavras tinham duas sílabas. Acho que era melão, uva e cereja. Eu só dei a ordem: “pintem a sílaba inicial de verde. Vocês que vão ver qual é a sílaba inicial.” Teve quem perguntou: “*qual é a sílaba inicial?*”. Uma menina respondeu: “*é a primeira*”. Então, eles vão se ajudando assim. Depois a ordem foi: “pintem a sílaba final de amarelo”. Eles já ficaram um pouco confusos. “Pintem a sílaba do meio de vermelho.” Eles perguntaram: “*profe, essa aqui não tem do meio. Qual que é a do meio?*”. Eu expliquei: “nem todas as palavras têm sílaba do meio, é pra vocês pintarem a sílaba do meio só das palavras que têm”. Assim eles entenderam a lógica.

Eles têm bastante dificuldade nessa questão de início, fim, primeiro, último. Bastante dificuldade. As outras atividades que eu dei foram contas simples demais [adição], que, na época, nós já havíamos trabalhado. Eles conseguiram. Alguns conseguiram relacionar, como naquela atividade que te mostrei ali, de relacionar a quantidade com um número. Essa, a grande maioria conseguiu fazer. Eu posso dizer que, em matemática, são duas ou três crianças que têm dificuldade. Fora que tem um dos autistas, o Down e a menina que tem o déficit. Fora eles, acho que há mais duas crianças que têm dificuldade. Dos que são especiais, o Asperger é craque em tudo. Muito esperto,

muito inteligente. Chega a dar uma ânsia, porque tu termina de explicar e ele já está com tudo pronto. Ele tem aquela ânsia de ser o primeiro. É bem complicada a questão com ele, pois quer sempre ser o primeiro. Então, complica bastante. Os outros têm aquela vontade de aprender, só demoram um pouco mais. Por exemplo, pega aquela atividade da sequência, esta aqui do número [ficha 20]. Mas aí eu coloco os números: eu, no 1, 2, 3, 4, e vou indo. No grupo Sol, eles já conseguem. Então, posso colocar de 2 em 2. No Estrela, eles também conseguem, então posso colocar de 5 em 5. Vai-se aumentando a dificuldade da proposta.



Importância do trabalho com a álgebra nos anos iniciais

Eu acho que é importante trabalhar esse tipo de atividade [levadas no dia da entrevista]. Quando tu pegas uma atividade de sequência, tu vais precisar desenvolver um raciocínio lógico para aquilo. É a questão do raciocínio, da observação. Eu gosto e trabalho muito a questão da observação, da concentração. A partir do momento em que tu pegas uma atividade com uma sequência lógica, tu tens que observar como é aquela sequência. Então, tu precisas te concentrar naquilo. Tu tens que prestar atenção, porque tudo o que tu fores fazer depois, na tua vida, vai exigir observação. Tu tens que parar para observar e analisar, te concentrar naquilo. E é uma coisa que prende a criança, porque, se ela não conseguir realizar uma atividade com sequência lógica — que é algo relativamente simples —, como é que vai conseguir acompanhar o restante da matemática que é muito mais complexo. É isso que eu penso. Não sei se meu raciocínio está certo também [risos], mas eu penso assim.

Professora Laura Pippi Fraga

Conheço a professora Laura desde o período em que fui bolsista do Pibid Interdisciplinar Educação Matemática da UFSM. Na época, ela estava concluindo o doutorado e atuava como colaboradora do projeto. Posteriormente, chegou a receber o grupo do Pibid em sua sala de aula, proporcionando ricas experiências de troca e aprendizagem. Seu nome foi um dos primeiros que me vieram à mente quando definimos que entrevistáramos professoras com atuação recente nos anos iniciais da Educação Básica. A entrevista foi realizada nas dependências da Secretaria Municipal de Educação de Santa Maria (SMED), local onde a professora havia recém-assumido a função de coordenadora dos anos iniciais. Nosso encontro teve duração aproximada de uma hora — uma conversa breve, mas bastante agradável. À medida que os modelos de atividades com foco na álgebra foram dispostos sobre a mesa, a professora foi se sentindo mais à vontade para dialogar sobre o tema, conectando as propostas com suas experiências em sala de aula.

Laura Pippi Fraga

Santa Maria, 30 de agosto de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Eu sou a professora Laura, tenho 33 anos e atuo no município de Santa Maria. Minha trajetória como docente começou em 2018 e segue até o presente momento. São poucos anos de docência. Sou pedagoga formada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Iniciei o curso em 2007 e o conclui em 2010. Logo após, sob a orientação da professora Anemari¹, ingressei no mestrado em Educação também pela UFSM, que finalizei em 2013. Minha pesquisa abordou a Educação Matemática nos anos iniciais, com foco na formação de professores que ensinam matemática. Mantive meus estudos no mesmo programa de pós-graduação e, em 2013, iniciei o doutorado na mesma linha de pesquisa e com a mesma orientadora, concluindo o curso em 2017.

Iniciei minha trajetória como docente no município após ser aprovada em concurso público. Já trazia comigo a experiência adquirida no grupo de pesquisa², por meio de projetos desenvolvidos em sala de aula. Durante a graduação, comecei a participar do Clube de Matemática³, o que me aproximou do ambiente escolar desde 2009. Desde então, nunca perdi o vínculo com a escola, tanto nas pesquisas do mestrado quanto do doutorado, sempre mantendo forte conexão com as relações escolares. Como professora do município, minha primeira atuação foi na Escola Pão dos Pobres⁴, em uma turma de terceiro ano, com uma carga horária de 20 horas semanais. Em 2019, passei a trabalhar 40 horas, divididas entre a minha turma de terceiro ano e um projeto social vinculado à escola. Esse projeto era focado no fortalecimento de vínculos e no cuidado com crianças em situação de vulnerabilidade social. Atendia praticamente as mesmas crianças no turno da manhã e da tarde, o que me permitiu acompanhar de perto seu

¹ Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes. Orientadora no mestrado e doutorado da professora Laura.

² Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat.

³ O Clube de Matemática – CluMat é um projeto de extensão que teve início em 2009 em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat da Universidade Federal de Santa Maria. O projeto organiza e desenvolve ações relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais em escolas públicas da cidade de Santa Maria, e conta com a participação de acadêmicos dos cursos de Pedagogia e Matemática, acadêmicos da pós-graduação, professores da Educação Básica e do Ensino Superior.

⁴ Escola Municipal de Ensino Fundamental Pão dos Pobres Santo Antônio.

desenvolvimento. Foi um dos anos mais desafiadores da minha carreira, mas também um dos mais gratificantes. Ao final do ano, sentia que aquelas crianças eram minhas – passei o ano inteiro com elas, vendo-as crescer e se desenvolver, o que me trouxe uma enorme satisfação pessoal e profissional.

Para mim, aquela experiência profissional foi muito positiva. Em 2020, continuei trabalhando com uma turma de terceiro ano, mas foi um ano completamente atípico devido à pandemia. Em 2021, ainda no contexto de ensino remoto e híbrido, segui com outra turma de terceiro ano, e novamente em 2022. Na Escola Pão dos Pobres, a troca de turma só acontecia em situações específicas, como aposentadoria, mudança de escola ou por desejo do próprio professor. Caso contrário, os professores permaneciam com suas turmas. Eu gostava de trabalhar lá, tinha um carinho especial pelo ambiente. No entanto, um dos maiores desafios que enfrentei no início foi o sentimento de solidão. Quando cheguei, tive a sensação de que, finalmente, estava começando a atuar na minha área. Lembro que a coordenadora me entregou a lista com os nomes das crianças – eram 20 ao todo. Na minha cabeça, imaginei que trabalharia em colaboração com as outras duas colegas que também tinham turmas de terceiro ano. Pensei que planejaríamos juntas, trocando ideias e construindo estratégias em conjunto. Mas não foi bem assim. A escola tem longos corredores cheios de portas, e, quando cheguei com minha turma, vi cada professor fechando a sua.

No início, me senti muito sozinha, sem saber bem como começar. Não conhecia as crianças e, para planejar, é preciso conhecê-las. Eu ainda não sabia disso. Não sabia quem eram meus alunos, suas histórias e o que já sabiam. Esse começo foi marcado por sondagens, tentando entender em que nível cada criança estava e como elas aprendiam. Eu ia descobrindo isso aos poucos, por meio de atividades mais básicas, tentando encontrar um ponto de partida que fizesse sentido para todos. Naquele momento, eu me sentia sem parceria. No entanto, com a pandemia, algumas colegas acabaram trocando de turma, e acabamos formando um grupo muito unido no terceiro ano. Até hoje mantenho contato com essas colegas. Naquele período, foram elas que me fortaleceram. Passamos a planejar juntas para o ensino remoto, mesmo sem saber exatamente como seria. Esse apoio mútuo fez toda a diferença para nós. Sem essa parceria, teria sido muito mais difícil. Acredito que uma das principais dificuldades era essa sensação de isolamento. Cada professor trabalhava sozinho em sua sala, sem o compartilhamento que eu esperava encontrar. Isso tornava o trabalho mais pesado e, muitas vezes, solitário.

Recentemente, não faz nem seis meses, recebi e aceitei o convite para atuar na Secretaria Municipal de Educação (SMED) como coordenadora dos anos iniciais. É uma experiência completamente diferente da sala de aula. Agora, trabalho no setor pedagógico, e o ritmo aqui é bem diferente. Estou encarando isso como mais uma oportunidade de aprendizado. Assim como a sala de aula tem seus desafios, aqui também estou aprendendo. A sala de aula é de um jeito e aqui é de outro.

Documentos curriculares

Quando comecei a lecionar, em 2018, acredito que ainda utilizávamos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Na escola, organizávamos os conteúdos com base nesses documentos, seguindo uma lista que as colegas já haviam estruturado. Elas tinham uma espécie de planejamento pré-determinado, uma folha com os conteúdos que seriam trabalhados em cada ano. Naquela época, me baseei nesse sistema para organizar minhas aulas. Acredito que foi por volta de 2019 que começaram a falar sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ouvi que seria um novo documento que deveríamos seguir e que precisávamos estudá-lo. No entanto, não me lembro de termos realmente estudado a Base naquele momento. Acho que foi mais uma introdução ao tema, sem um aprofundamento efetivo. Com a chegada da pandemia em 2020 e a necessidade de reorganizar as prioridades pedagógicas, o município começou a falar com mais força sobre a BNCC. Foi nesse contexto que surgiu o currículo emergencial – um documento que elencava os conteúdos considerados mais importantes para cada ano, para que pudessemos focar no essencial durante aquele período tão desafiador.

Assim, tivemos que trabalhar de forma emergencial, focando nos conteúdos essenciais. Nossa prioridade, tanto em 2020 quanto em 2021, foi garantir o desenvolvimento mínimo previsto no currículo emergencial, que havia sido elaborado para atender às necessidades daquele período tão atípico. Em 2022, com a retomada das atividades presenciais, voltamos a trabalhar com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mas também passamos a utilizar o nosso Documento Orientador Curricular (DOC) aqui em Santa Maria. Esse documento é baseado na BNCC, mas adapta os conteúdos à realidade do município, oferecendo um direcionamento mais específico para as nossas práticas pedagógicas. O DOC é o principal documento que usamos para planejar nossas aulas e planos de estudo. Ele serve como uma espécie de "mapa" que nos orienta, respeitando as diretrizes nacionais, mas ao mesmo tempo considerando as

particularidades locais. Como a BNCC é a "lei maior" para a educação, os municípios também precisam desenvolver seus próprios documentos para garantir que o ensino seja contextualizado e significativo para seus estudantes – e esse é o papel do nosso DOC.

Matemática Moderna

Só ouvi falar sobre isso por causa da profe Ane. Não é um tema que eu conheça profundamente. Já ouvi mencionar, mas nunca estudei de fato. Não sei exatamente qual é a diferença quando se fala em Matemática Moderna. Sei que muita coisa mudou, mas não sei exatamente o que.

Relação entre as diferentes disciplinas

Nos anos iniciais, costumamos pensar as disciplinas de forma interligada. Eu, por exemplo, gosto de trabalhar com temáticas. Escolho um tema central e, a partir dele, ligo diferentes conteúdos, como se fosse um grande projeto. Os grandes eixos vão sendo explorados dentro dessa temática escolhida. Por exemplo, se o tema é "meio ambiente", integro todas as disciplinas ao redor desse assunto, criando conexões entre os conteúdos. Não seguia uma divisão rígida, como nos anos finais, onde cada disciplina tem seu horário fixo. Para mim, fazia mais sentido abordar um pouco de cada coisa, de acordo com o que fazia sentido no contexto do projeto. Por isso, havia dias em que não trabalhava matemática, mas em outros, dedicava bastante tempo a ela. Não me baseava em uma grade fixa.

Planejamento das aulas de matemática e o uso do livro didático

Eu costumava planejar sozinha. Parece que essa é uma cultura que precisa ser instituída, mas que ainda enfrenta muitos desafios. Aqui no município, por exemplo, deveria haver um terço da carga horária destinado ao planejamento. No meu caso, que tinha um contrato de 20 horas, isso significaria cerca de quatro horas semanais para planejar. No entanto, na prática, isso não era cumprido. A escola não conseguia se organizar para garantir esse tempo, principalmente pela falta de recursos humanos. Assim, acabávamos planejando em casa. Mesmo que pudéssemos utilizar esse tempo na escola, muitas vezes preferíamos fazer em casa, já que a escola não tinha muitos recursos

ou materiais para nos apoiar nesse processo. Embora esse tempo pudesse ser usado para planejar em grupo, não existia essa cultura de colaboração. Eu era nova na escola e não tinha a força necessária para propor essa mudança sozinha. Foi só com a chegada da pandemia que nos vimos obrigadas a planejar juntas, especialmente entre as colegas que também trabalhavam com turmas do mesmo ano.

Durante a pandemia, conseguimos fazer isso acontecer. Não sei se todas na escola, mas o grupo de colegas do terceiro ano em 2020 e 2021 deu super certo. Ainda faço parte do grupo no WhatsApp com elas. Entrou outra colega no meu lugar, mas continuo no grupo. Sinto muita saudade desse grupo, sinto falta delas. Eu gostava muito de estar lá, principalmente com as meninas. Temos características bem diferentes umas das outras, mas, mesmo assim, dava certo. O planejamento em grupo funcionava muito bem. Sei que elas continuam planejando juntas, dentro das possibilidades que têm. Acredito que essa proposta pode funcionar muito bem dentro da escola. Gosto dessa ideia porque facilita o trabalho, já que se têm mais ideias para trocar. Mas, ao mesmo tempo, dá mais trabalho. Trabalhar com outra pessoa é mais difícil, porque alguém precisa ceder, é preciso ouvir o colega, tentar ligar as ideias para que tudo faça sentido.

O uso do livro didático nos anos iniciais acaba atrapalhando mais do que ajudando. A gente não tem autonomia para realmente usar o livro, sabe? Ontem mesmo estávamos comentando que, para os anos iniciais, talvez não devesse nem existir livro didático. A gente trabalharia de outra forma, porque na prática acabamos não utilizando o livro. Além disso, tem muita coisa no livro que não se encaixa na realidade da turma. Como estamos na época de escolha do livro, nossa sala aqui na SMED está cheia de exemplares que as editoras estão mandando. A sala está lotada, e a gente não sabe o que fazer com tudo isso. São muitos livros, um investimento alto que acaba ficando parado na prateleira. Acho que o livro didático tem mais utilidade a partir do quinto ano, porque os alunos já têm mais autonomia para entender e utilizar o material. Com os pequenos, realmente é complicado.

Utilização de materiais concretos

Eu usava mais material pronto. Por exemplo, tínhamos o ábaco, que era relacionado ao quadro de valor de lugar, só que cada criança tinha o seu. Fazíamos algo para encaixar as peças, usando até papel higiênico para organizar, deixando tudo no seu lugarzinho. Mas o ábaco, eu usava mesmo o pronto, não cheguei a construir um. A gente até tinha a ideia de que poderia construir, mas eu não construí. Eu gostava bastante de

trabalhar principalmente com o material dourado. No terceiro ano, as crianças já vinham com uma noção de unidade e dezena, mas a gente precisava fortalecer isso com elas. Quando começávamos a fazer os cálculos, eu dizia para as crianças que cada número



tinha que estar na sua casinha no quadro de valor de lugar ⁵— unidade, dezena e centena. A gente colocava as unidades e dezenas, e elas tinham que completar a centena, por exemplo, escrevendo o número. Eu brincava com eles, sorteando um número no dado, e eles iam completando. Por exemplo, se saía o quatro, eu dizia “o quatro é o quatro”. Depois saía mais seis, e eles tinham que colocar mais seis. Eu explicava que não podíamos deixar as dez unidades soltas, porque precisávamos trocar por uma dezena. Eu fazia toda essa sondagem com eles para que, inicialmente, entendessem como ocorrem essas trocas entre unidades e dezenas.

A partir do momento em que eles conseguem entender essas trocas simples — que parecem simples [risos] — da unidade para a dezena e depois da dezena para a centena, fica bem mais fácil para depois entenderem o algoritmo. Parece simples, mas não é. Às vezes eles não entendem mesmo. Hoje uma colega estava comentando que a filha dela, que está no segundo ano, está com dificuldade nas contas de subtração. Eu perguntei: “Ela está com dificuldade em quê?” Queria que ela me explicasse melhor, mas não consegui entender direito o que ela quis dizer. Pelo que eu entendi, a filha está com dificuldade para interpretar os problemas, para saber quando é uma conta de mais e quando é de menos. Ela se perde nisso. Eu falei para ela que tem materiais que ajudam. Acho que a escola trabalha com material de contagem. Mas, mesmo assim, as mães ficam preocupadas.

Lembranças sobre uma aula sua de matemática que gostou e uma que não gostou

Tu sabe que eu trabalho aqui na SMED com a minha professora de matemática, a profe Maristela? Ela trabalha no NTM, o Núcleo de Tecnologia da SMED. Na escola onde fiz os anos iniciais, havia uma proposta de ter um componente curricular chamado laboratório de matemática, em que tínhamos aula com um especialista da área. Tínhamos

⁵ Tabela organizada de modo a facilitar o entendimento do valor de cada algarismo em um número, dependendo da posição que ele ocupa.

uma professora pedagoga, e em alguns dias, o especialista vinha trabalhar conteúdos novos com a gente. Era assim que funcionava o laboratório de matemática. Eu lembro bem dessas aulas. Quando vi a profe Maristela aqui, reconheci o rosto dela e pensei: “Eu conheço essa pessoa!” Ela fez uma apresentação e falou o nome. Aí percebi que ela foi minha professora de matemática. Eu conto isso pra todo mundo. Lembro que foi com ela que aprendi a ver as horas. Ela fez com a gente um relógio de papelão com ponteiros que a gente podia mexer. Foi assim que entendi a lógica do relógio. No terceiro ou quarto ano, tem o conteúdo de horas. Eu entendi que o ponteiro pequeno indicava as horas, o grande os minutos, e que os minutos eram contados de cinco em cinco: 5, 10, 15, e assim por diante. Me lembro disso até hoje. Foi ela quem me ensinou a ler as horas num relógio de ponteiros.

Outra coisa que eu lembro é que ela mediu a nossa altura. A gente ficou encostado na parede, que tinha um papel pardo colado. Eu era pequena, ainda nos anos iniciais. Nós nos organizamos em ordem, e ela foi marcando o tamanho de cada um no papel, para sabermos quanto cada um media. Eu lembro disso bem. Não me recordo muito bem o que fizemos depois, mas ficou essa memória da gente medindo a altura e cada um descobrindo a sua. Todo mundo ficou sabendo a sua altura. Das aulas que eu lecionei, lembro principalmente do tempo em que trabalhei durante um projeto. Tem várias atividades que me marcaram muito. Agora, pensando bem, tem várias mesmo. No Clube de Matemática, uma aula que eu gostei muito foi quando trabalhamos sobre o sistema monetário. Nós planejamos pensando na Atividade Orientadora de Ensino. Estudamos a síntese histórica, todo aquele processo. Entendemos que as primeiras trocas aconteceram por meio do escambo, quando os povos sentiram a necessidade de organizar seu próprio dinheiro para depois poder realizar trocas. Fizemos esse percurso com as crianças, e foi bem legal.

Primeiro, eles fizeram trocas com os produtos que levamos: bala, pirulito, pipoca. Eles tentaram trocar entre si, e deu aquela bagunça. Conversamos com a turma e perguntamos se tinha dado certo ou não fazer aquelas trocas. Eles responderam que não deu certo porque não foi justo, que as trocas foram injustas. Depois, eles inventaram o próprio dinheiro. Cada um tinha seu dinheiro e suas regras. Isso também não deu muito certo. Então, conversamos com a turma, e eles sentiram a necessidade de padronização. Falamos também sobre o real. Essa foi uma aula que eu gostei muito. Desenvolvemos bastante no grupo e foi bem significativa. As crianças fizeram todo aquele percurso de descoberta, essa necessidade de padronização. Foi bem legal. Agora, uma aula que eu não gostei... com certeza deve ter. Deixa eu pensar. Acho que talvez tenha sido quando tentei

ensinar as horas. Eles não entenderam essa parte. No terceiro ano eles começam a ter noções dos ponteiros do relógio, e no quarto ano é mais sistematizado. Eu acho que eles não entenderam os ponteiros, se atrapalharam. Eu não soube como explicar. Até tentamos construir um relógio com ponteiros móveis, mas não foi algo que deu muito certo. Eu me senti meio frustrada. Não deu. Essa é uma das que eu lembro, mas devem ter mais. Tudo é experiência, a gente vai juntando as coisas e melhorando.

Conteúdo matemático dos anos iniciais com maior ênfase

Apesar de eu gostar de vários conteúdos matemáticos, acho que o que mais se destaca para mim são os números e operações. Embora todos sejam essenciais, se eu tiver que escolher um, seria esse. Afinal, é a partir desse conteúdo que trabalhamos os outros também. Os números e as operações são a base para desenvolver outros conceitos matemáticos.

Dinâmica das aulas e o uso do corpo

Nossa, imagina as profes de muito tempo atrás [risos]. Eu sempre gostei bastante de usar material concreto, de garantir que eles entendessem a noção dos conceitos. Eu percebia que, quando as crianças começavam a se apropriar do conceito e a fazer as contas com mais autonomia, acabavam deixando os materiais de lado. Eles usavam o material mais como um apoio no início e, depois, já não precisavam mais dele. Eu gostava de trabalhar assim. Também fiz várias Atividades Orientadoras de Ensino nas minhas turmas. Sempre tentei trazer os conteúdos matemáticos a partir da síntese histórica, mostrando a necessidade do surgimento dos conceitos. Cheguei a reproduzir com eles várias atividades que já tínhamos prontas no Grupo. Foi bem legal essa experiência. Quando tinha contas, eu sempre procurava fazer com que eles registrassem e escrevessem no caderno. Eles iam ao quadro também. Criança pequena gosta muito de escrever no quadro. Lá no Pão, era quadro branco e canetão. Eles adoravam resolver os problemas no quadro, gostavam desse movimento.

Atividade matemática que explorasse o corpo eu não vou lembrar agora. O que mais me vem à mente relacionado ao corpo é de ciências. Já aconteceu de eu planejar atividades em que eles desenhavam o próprio corpo no chão para apontar o que há dentro e fora do corpo. Mas, nesse caso, o objetivo era mais voltado para ciências, não para

matemática. É o que estou tentando lembrar ... [risos]. Agora, contar nos dedos, sim. Eu acho que a primeira forma de contar foi justamente por meio dos dedos. Até hoje, muitos de nós contamos assim. Para terminar uma conta, acabamos recorrendo aos dedos. Se eles contavam nos dedos, era algo mais natural deles, não algo que eu tenha explicitamente estimulado. Eu nunca tive esse objetivo claro em mente, acho que era mais uma coisa deles mesmos. Mas eles contavam, sim.

Formação continuada proposta pelo município de Santa Maria

Nós temos o programa Conexão e Saberes, que trata da formação dos professores da rede municipal. Uma vez por mês, todas as escolas param para que os professores possam participar dessa formação. É sempre na última quarta-feira do mês. Amanhã, dia 31, teremos esse encontro. De manhã, eu atuo como articuladora em uma das salas, junto com a Carine⁶. Somos 15 articuladores ao todo, responsáveis por organizar e conduzir esses momentos de formação. Vamos trabalhar alguns conteúdos matemáticos na vivência da manhã. Eu tive formação para isso e, amanhã, nós duas vamos conduzir a formação dos professores sobre matemática. Nós preparamos o material que vamos apresentar para os colegas, mostrando o modo de trabalho do Grupo [GEPEMat] e como lidamos com conceitos matemáticos. A ideia é que as professoras possam se inspirar e reproduzir essas práticas com seus próprios alunos, promovendo um ensino mais dinâmico e conectado com a realidade das turmas. Lembra do Pacto⁷? É mais ou menos nesse mesmo estilo, com foco na troca de experiências e formação continuada.

Nós, articuladores, temos nossas próprias turmas. A minha, por exemplo, é composta por 30 professores. Amanhã, nós vamos nos encontrar na Escola Aracy Barreto⁸. Todos os professores dos anos iniciais que atuam no turno da manhã vão se reunir lá. Ao todo, serão quatro turmas. Eu serei articuladora de uma dessas turmas, enquanto as outras colegas se organizam para receber as turmas delas. É o dia em que os professores se movimentam para nos encontrar, um momento importante para troca de experiências e formação. No período da tarde, a dinâmica é a mesma, mas com dez turmas, cada uma com seu respectivo articulador. O mesmo acontece com a Educação

⁶ A professora Carine também concedeu uma entrevista para esta pesquisa.

⁷ Programa Pacto pela Aprendizagem.

⁸ Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof.^a Aracy Barreto Sacchis. Localizada na região nordeste da cidade de Santa Maria.

Infantil e com os anos iniciais, mas em outras escolas, pois não há espaço suficiente para reunir todos em um único lugar. Nós, articuladores, recebemos uma formação extra para nos preparar para esses encontros. Isso exige disponibilidade também a noite para estudar e pensar em coisas novas e diferentes para compartilhar com os professores que estão em sala de aula. Esse dia da parada é justamente para isso, para nos atualizarmos e aprimorarmos nossas práticas.

Nós também tivemos uma outra formação voltada para alfabetização, conduzida por outra professora. Eu e a Carine ficamos responsáveis pela parte de matemática. Para amanhã, organizamos estações de aprendizagem. A ideia é que os professores possam vivenciar um pouco de cada aspecto relacionado à matemática e alfabetização, experimentando diferentes abordagens antes de partirmos para uma conversa mais teórica. Amanhã, teremos essa proposta prática e também uma palestra. Como o maior número de professores estará presente à tarde, a palestra será pela manhã. Ela vai abordar a alfabetização de forma geral, pensando no desenvolvimento integral da criança. A professora Ane vai falar sobre Educação Matemática, a Cris, que fazia parte do nosso grupo, vai abordar a alfabetização científica, e uma professora da FURG vai tratar da alfabetização em leitura e escrita. As formações não são separadas por áreas. Vamos falar sobre esses três eixos pensando na alfabetização como um processo integral, em que a criança se apropria dos conhecimentos de forma integrada, e não de maneira fragmentada. Queremos que os professores compreendam que a criança não é um conjunto de partes separadas, mas um ser único. Essa é a experiência que queremos proporcionar amanhã. Na parte de matemática, vamos levar o material dourado, o ábaco e também propor um jogo que segue a mesma lógica do material dourado, mas usando palitos de picolé amarrados para representar dezenas e centenas. Pensamos em trazer algo nessa perspectiva para reforçar que a matemática também é uma parte fundamental da alfabetização. Na última parada de formação, cada professor da rede escolheu um conteúdo para trabalhar e fizemos um rodízio, permitindo que eles experimentassem diferentes estratégias e abordagens.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

O que eu lembro sobre álgebra ao longo da minha vida escolar está mais relacionado àquelas situações em que precisamos descobrir um valor desconhecido, algo "escondido" que precisamos encontrar. Começava com contas simples e, com o tempo,

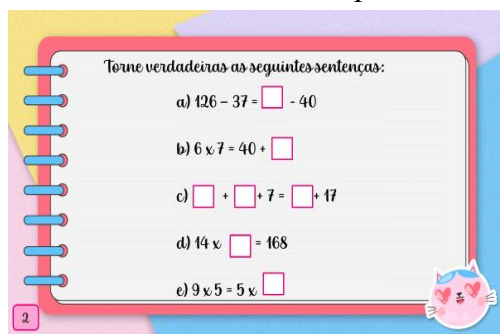
ia ficando mais complexo. Essa era a minha noção inicial. Na graduação, eu não cheguei a aprofundar muito nesse assunto. Onde realmente comecei a entender a álgebra de forma mais ampla foi no Grupo [GEPEMat], quando estudamos as ideias que a Maria do Carmo⁹ traz. Foi ali que passei a ter uma visão mais completa do que é a álgebra, porque, de outra forma, eu teria ficado apenas com aquela ideia simplificada da escola, de que álgebra é só descobrir o número que a letra representa. Confesso que nas minhas aulas eu trabalhei muito pouco a álgebra. Algumas atividades que eu desenvolvia tinham o objetivo de fazer os alunos descobrirem um valor a partir de algum questionamento, algo que os levasse a pensar sobre o que eu queria que eles percebessem. Mas aquelas ideias mais profundas, como a fluência algébrica que a Maria do Carmo traz, eu não explorei muito. Sei que os documentos atuais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), trazem a álgebra de forma mais específica para os anos iniciais, mas a gente acaba não conversando muito sobre isso. Penso que muitas vezes priorizamos outros conteúdos, como números e operações, que eu mesma considero os mais importantes.

Acho que a álgebra acaba ficando de lado porque ainda temos muito para avançar nesses outros aspectos. E, para ser sincera, a gente tende a evitar aquilo em que se sente mais insegura, né? Talvez seja até interessante trazer alguém para conversar com a gente sobre isso. Já pensei até em sugerir o teu nome para abordar o tema com o nosso grupo. Eu lembro de já ter trabalhado a ideia de igualdade com as crianças, mas não me recordo de ter abordado a desigualdade. Eu até tinha vontade de trabalhar com a ideia da balança, mas não cheguei a desenvolver isso. Nós chegamos a estudar esse conceito de forma mais aprofundada, mas não consegui avançar com essa proposta. Acho que acabei focando mais na noção de igual, e nunca cheguei a explorar muito a ideia de diferente, maior ou menor. Talvez porque, na época, eles já tinham bastante dificuldade com conceitos como divisão com resto, por exemplo. Em 2019, eu trabalhei a ideia de sobrar ou não sobrar na divisão, e isso já era algo complexo para eles. Nos anos da pandemia, então, foi ainda mais difícil. Não consegui retomar a divisão com eles nesse período. Sobre generalização, eu conheço o termo, mas nunca cheguei a trabalhar isso com as crianças. O que já trabalhei, mas sem tanta ênfase, foi o nome dos termos das operações.

Nós ainda usamos o termo "correspondência um a um" para trabalhar a noção de número. É aquela ideia de que cada número corresponde a um objeto, algo que ajuda eles a entenderem a quantidade. Esse conceito é trabalhado antes mesmo da noção formal de

⁹ Maria do Carmo de Sousa.

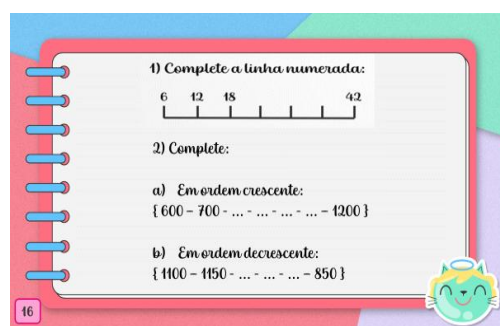
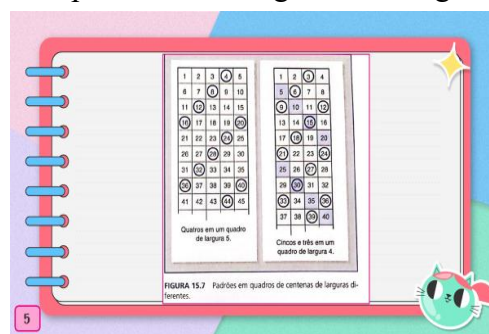
número, geralmente no primeiro ano ou até na pré-escola. Eu, pessoalmente, nunca cheguei a trabalhar isso porque meus alunos já estavam no terceiro ano, então eu focava mais em outras noções, como o termo desconhecido. Eu percebo que eles têm bastante dificuldade com isso. Quando eu trabalhava com o termo desconhecido, já tentava introduzir símbolos para facilitar. Por exemplo, se eu colocava uma estrelinha no lugar do 4 em " $5 + 4 = 9$ ", eles precisavam descobrir qual era o número que estava faltando.



Mas eu via que, se eu não explicasse como fazer, eles ficavam meio perdidos, sem saber como mexer naquilo para perceber que o que faltava era o 4. Não tinham muita autonomia para resolver sozinhos, precisavam de mediação constante. As atividades que eu fazia

semelhantes a esta [Ficha 2] eram bem mais simples do que essas que a gente vê por aí, bem básicas e com números menores, focando mais na adição e subtração. Acho que o uso de símbolos ajuda, mas ainda assim é um conceito desafiador para eles.

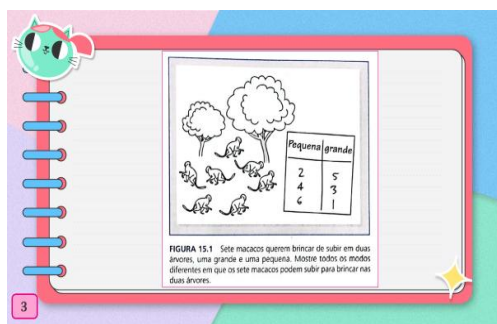
Nesse quadro, não [Ficha 5]. Não sei se contempla a ideia da álgebra, mas agora, vendo esta atividade, pensei que trabalhamos a sequência numérica, para eles seguirem a sequência. Por exemplo: 2, 4, 6, 8... e deixamos alguns espaços em branco para que eles entendam o que essa sequência quer dizer ou como continuar completando a sequência. Isso a gente faz bastante com eles. Isso é sequência numérica também, né? Quando trabalhamos esse tipo de atividade, alteramos o padrão para que tentem entender o que está por trás. A gente começa com números menores, para que eles compreendam a lógica de qual é o



próximo termo e quem está faltando [Ficha 16]. Depois, vamos aumentando, de 5 em 5, de 10 em 10, de 20 em 20. A ideia é que eles compreendam essa regularidade. Penso que é importante entender a lógica por trás daquele número. Tu pode estar trabalhando coisas bem

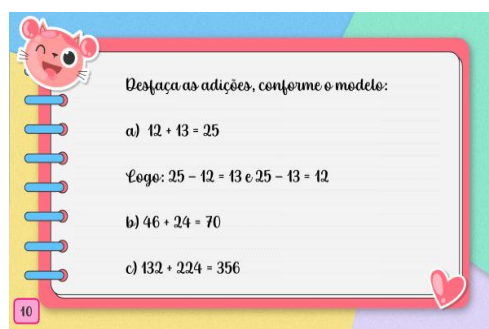
simples, como par e ímpar, triplo, a tabuada do cinco. Eles têm que entender o que está por trás daquele padrão ali.

Isso aqui é como eles podem distribuir um número [Ficha 3]. A gente faz, mas

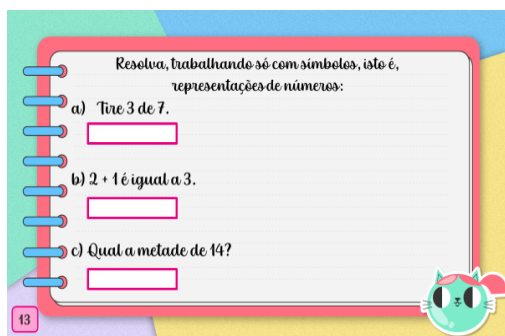


não exatamente dessa forma. É mais uma decomposição. Eu trabalhava no sentido de composição e decomposição. Eles não chegavam a observar a relação entre os valores, apenas encontravam quais eram os números envolvidos na atividade. Isso aqui [se refere às

fichas] é bom porque a gente vai lembrando. Mas, não trabalhávamos assim. Por exemplo, era pedido para os alunos organizarem o número 10, então poderia ser: $5 + 5$, $2 + 2 + 2 + 2 + 2$. Eu também trabalho com esse tipo [Ficha 10]. Eles têm bastante dificuldade para entender que se eu fizer isso [$25 - 12 = 13$] e isso [$25 - 13 = 12$] é a mesma coisa, sabe? Eu não chego a trabalhar exatamente com o objetivo desta atividade, eu trabalho em função da operação inversa. A minha ideia é que eles tentem compreender que uma é a operação inversa da outra.

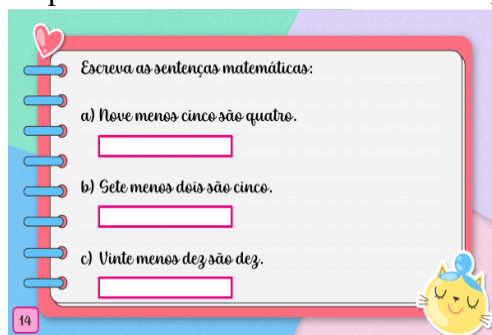


Ah, sim, para eles lerem e tentarem fazer [Ficha 13]. Eu trabalho isso. Talvez eles

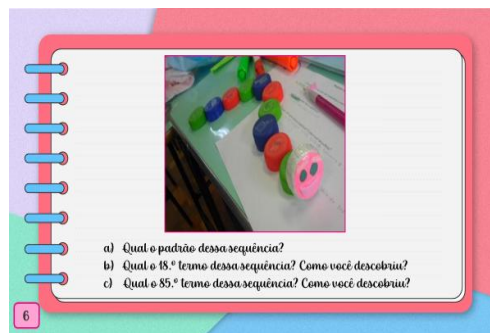


tenham dificuldade em interpretar o que o termo quer dizer [se refere ao item “a” da ficha: tire 3 de 7]. A maior dificuldade deles é com a subtração. A adição é mais tranquila de trabalhar com eles. Essa aqui do nove menos cinco [Ficha 14] talvez eles conseguissem.

Pensando nas crianças que eu tinha, acho que é tranquilo desenvolver, porque fazíamos atividades em que, para descobrir o número, eles precisavam escrever ao contrário, considerando como a operação estava organizada. Acho que essa [Ficha 14] para os anos iniciais era tranquila de trabalhar. Nesse sentido [Ficha 6], eu nunca trabalhei com as crianças. Eu costumava focar mais nas atividades numéricas. Encontrar o padrão nesta sequência de cores seria tranquilo para eles, mas acredito que, com uma quantidade limitada de tampinhas, eles acabariam contando de um em um para encontrar termos mais distantes



na sequência. Eles conseguiriam identificar termos bem próximos, mas para alcançar termos mais afastados seria mais difícil. Apesar de eu não trabalhar diretamente com este tipo de atividade, acredito que eles poderiam identificar esses padrões, já que eles estão presentes em muitos contextos, até mesmo em jogos de celular, que muitas vezes envolvem padrões visuais.



Essa aqui [Ficha 25] é porque está junto? Acho que já trabalhei algo em que eles precisavam classificar as formas geométricas. Nós tínhamos alguns jogos de matemática



na minha sala, e também havia um projeto que desenvolveu atividades sobre geometria. Uma das propostas era que as crianças diferenciassem os sólidos. Eles tiveram dificuldade. Algumas coisas são mais fáceis para eles, como agrupar todos os sólidos grandes, mas a parte mais

desafiadora é entender a lógica e identificar uma característica comum que justifique a

Trabalho com as noções algébricas durante a pandemia

Durante a pandemia, eu trabalhei essas noções, mas foi bem diferente ensinar nesse período. Tenho a impressão de que não consegui acompanhar o aprendizado deles direito. É bem diferente do presencial, porque a gente acaba avaliando-os no dia a dia, não só por provas. Eu sabia exatamente o que cada um estava entendendo, o que conseguia fazer ... e durante a pandemia isso se perdeu. As crianças pegavam material na escola, mas o acesso era bem complicado pela situação delas. Então, não tinha como funcionar direito. Foi uma bagunça. Só de lembrar disso, não foi nada bom. No final do ano, eu queria até tacar fogo naquele monte de folha!

Percepções sobre o ensino das noções da álgebra

Penso que essas atividades [levadas no dia da entrevista] são tranquilas de fazer. Ensinar essas noções ou outros conteúdos matemáticos está no mesmo nível. Depois que

eles entendem a lógica, fica fácil. O problema é descobrir a lógica. Quando tu começou a perguntar, achei que não tivesse trabalhado [noções de álgebra]. Eu não sabia que essas atividades [levadas no dia da entrevista] se chamavam álgebra, mas a gente trabalha essas noções sim. Talvez, sem saber, eu chamava de números e operações, e isso entrou junto. Tem conteúdos matemáticos mais difíceis e outros mais fáceis. Acho que para eles as coisas começam a complicar quando os números aumentam. Eu sentia mais dificuldade nisso, eles começavam a se atrapalhar, sabe? O material concreto não ajuda quando o número é muito grande, então eles se confundiam nesse sentido. A gente ia devagarinho, aumentando aos poucos para eles não acharem que os valores eram tão grandes. Sobre as noções de álgebra, acho que mudou a forma como eu ensinava essas atividades. Mas digo isso também fazendo uma comparação com as crianças que recebi este ano, que não estavam alfabetizadas. Penso que eles teriam mais dificuldades com esses conteúdos. Essa é a comparação que consigo fazer, sabe? Eu teria que repensar a forma de organizar as atividades.

Avaliação dos estudantes em relação a matemática

Em relação à matemática, a turma era bem dividida. Alguns tinham bastante facilidade, gostavam, faziam e, logo que tu pedia, faziam rapidinho. Outros tinham mais dificuldade. Era bem dividido. Tinha aqueles mais criativos, que gostavam de escrever texto, e aqueles que não. Tinha quem gostava de desenhar, e quem não [risos]. Eu acompanhava as crianças durante as aulas. Como passávamos a manhã inteira juntos — no meu caso era a manhã — a gente sabe o que eles conseguem fazer ou não, a partir do próprio andamento da aula. Eu não fazia prova com eles. Às vezes, quando pediam, eu organizava alguma coisa para fazer, mas não com o objetivo de avaliar, porque eu acompanhava o dia a dia. Eu tinha a impressão de que sabia direitinho o que passava em cada cabecinha, o que estava acontecendo, o que precisava trabalhar mais, o que precisava trabalhar menos. A gente consegue ter esse panorama. Acho que por ter uma turma só, a gente consegue avaliar eles nesse sentido, a partir das atividades cotidianas mesmo. Eu fazia de um jeito hoje, de outro amanhã. Ia vendo quem entendeu melhor desse jeito, ia jogando assim. Então, a avaliação não se dava por nota ou conceito, era mais um parecer sobre o aprendizado deles.

Importância do trabalho com a álgebra nos anos iniciais

Eu acho importante ensinar as noções algébricas nos anos iniciais. A gente desenvolve esse raciocínio lógico, de entender o que está por trás. Por exemplo, o padrão — às vezes, até para a gente adulto, não é tão simples. Eu mesma não entendi direito o que era para fazer em algumas das atividades que tu mostrou. Quando tu explicou, ficou fácil. A gente tem dificuldade de ler o que está acontecendo, de perceber quando muda algo, quando está faltando alguma coisa. Eu acho que trabalhar isso com a criança pequena é fundamental, porque é um conhecimento que ela vai desenvolvendo aos poucos. Quanto mais a gente trabalhar, mais ela se desenvolve nesse sentido, e isso ajuda em outras coisas também.

Professora Patrícia dos Santos Zwetsch

Conheço a professora Patrícia há muitos anos. Durante a adolescência, frequentei com frequência a casa de seus pais, por ser amiga de sua irmã mais nova. Quando a convidei para participar da pesquisa, ela aceitou gentilmente conceder a entrevista. Como trabalha em tempo integral, combinamos nosso encontro para uma tarde em que ela estaria liberada da escola por conta do horário reservado ao planejamento. Além das entrevistas, aproveitei minha ida a Santa Maria para visitar alguns amigos — entre eles, a mãe da professora Patrícia, com quem mantenho laços afetivos. Em um dia chuvoso, realizamos a entrevista na casa da mãe da professora, que recentemente havia se mudado. Era apenas a segunda vez que eu visitava o novo endereço, localizado a cerca de 7 km da casa dos meus pais. Durante nossa conversa, a professora mencionou não ter muita familiaridade com o conceito de álgebra, o que inicialmente a deixou um pouco apreensiva. No entanto, à medida que fomos explorando as fichas com propostas de atividades, ela foi reconhecendo aspectos do seu trabalho que envolviam noções algébricas, o que a deixou mais à vontade. A entrevista teve duração aproximada de uma hora. Diante da dificuldade que eu vinha enfrentando para encontrar professoras atuantes e disponíveis para participar da pesquisa, a professora Patrícia indicou uma colega, que também acabou sendo entrevistada. Encerramos aquele agradável encontro com um delicioso café da tarde preparado por sua mãe.

Patrícia dos Santos Zwetsch

Santa Maria, 26 de outubro de 2022

Formação acadêmica e carreira docente

Me chamo Patrícia, tenho 30 anos. Sou formada em Pedagogia, especialista em Gestão Educacional, mestra em Educação e atualmente doutoranda em Educação. Estou em processo de entrega da versão final da tese [risos]. Minha formação acadêmica foi desenvolvida na Universidade Federal de Santa Maria. Penso que as maiores dificuldades que enfrentei durante meu processo formativo surgiram após meu ingresso no magistério como professora. Eu precisava conciliar a parte formativa com os horários em sala de aula. Para mim, essa foi a maior dificuldade. Fui chamada para atuar no município de Santa Maria em 2019. Na época, eu ainda tinha duas disciplinas do doutorado para concluir. Foi um conflito: largo o doutorado ou não assumo o concurso? No final, deu tudo certo. Consegui fazer alguns ajustes. Tranquilo.

Iniciei na docência em 2009. Quando terminei o curso de Pedagogia, comecei a trabalhar com uma turminha de berçário. Caí de paraquedas [risos]. Foi essa experiência que me instigou a continuar estudando. Fiz a especialização e o mestrado sobre os bebês porque era o contexto em que eu estava atuando. Depois, me tornei bolsista do mestrado e precisei deixar a escola. Fiquei cerca de dois anos trabalhando no berçário de uma escola particular. Posteriormente, fui chamada para outra escola privada, onde fiquei por aproximadamente dois anos e meio. Nesta, trabalhei com turmas de primeiro e segundo ano. Saí dessa escola em 2019, quando assumi o concurso do município, pois não consegui conciliar os horários. Fazem três anos que estou atuando no município de Santa Maria. Este ano estou com uma turma de segundo ano, mas já trabalhei com terceiro ano durante e após a pandemia.

Relação com a matemática

Até a sétima série, minha relação com a matemática foi muito tranquila, não tive problemas. Mas, a partir da sétima, ela se transformou em um verdadeiro bicho-papão. Como já comentei em outro momento, tive um professor de matemática que disse para a

turma que todos eram burros. Aquilo me bloqueou. Desde então, passei a não gostar mais da matemática. Sei o básico e tento buscar sentidos para a matemática no cotidiano para poder compreender melhor. No magistério, tive uma disciplina de matemática. Lembro que perguntamos para uma professora como era e o que era feito no curso de Matemática. Ela nos disse: *"é totalmente diferente. A matemática que vocês veem aqui é uma coisa, e a que vemos no curso é outra coisa."* Então, aprendemos apenas o básico. Eu estudo e trabalho o básico da matemática, mas não é algo que eu goste, nem algo fácil para mim, muito menos algo que eu sinta prazer em estudar. Não. Eu tenho bastante dificuldade com a matemática. Acredito que isso se deve a esse bloqueio que mencionei. Na graduação, porém, a matemática foi bem tranquila. Tivemos duas disciplinas que abordavam a questão dos jogos e como trabalhar a matemática com as crianças. Então, foi mais fácil, até porque os conteúdos eram voltados para os anos iniciais, que é a fase com a qual eu mais gosto de trabalhar. Eu procuro ensinar matemática da forma mais lúdica possível, usando jogos para não passar esse "ranço" que eu tenho da matemática para as crianças. Acho que é por volta da quinta série que a matemática começa a virar um bicho-papão para muitos alunos, principalmente nos anos finais.

Durante a pandemia tivemos muitas formações na rede municipal, mas o foco principal foi a alfabetização. A matemática acabou ficando fragilizada, com pouca discussão nesse período. Agora, com as formações mensais, que chamamos de "parada da rede", as coisas mudaram um pouco. Essas paradas têm trazido algumas possibilidades para discutirmos mais sobre matemática. Temos uma professora da rede que trabalha diretamente com matemática e é articuladora do programa Conexão de Saberes. Ela traz propostas que podemos levar para os alunos e também formas de trabalhar com materiais simples. Por exemplo, o "Nunca 10¹", que pode ser feito com as mãozinhas, e a trilha matemática usando unidades de medida. Mas, de forma geral, não temos formações específicas para matemática nos anos iniciais. Não é algo que separem para falar só de matemática. As formações costumam ser mais amplas, abordando temas como o brincar, a infância, o processo de alfabetização, consciência fonológica, entre outros. Às vezes aparece um ateliê que traz sugestões de jogos para trabalhar matemática junto com a alfabetização, mas, de maneira geral, a matemática não é o foco principal.

Documentos curriculares

¹ O "Nunca Dez" é uma maneira lúdica de ensinar e praticar o sistema de numeração decimal, auxiliando a desenvolver o conceito de agrupamento na base dez.

Recebemos orientação das Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental e, atualmente, seguimos a BNCC, a Base Nacional Comum Curricular. Aqui no município, nosso principal documento é o Documento Orientador Curricular de Santa Maria, que é baseado tanto na BNCC quanto no Referencial Curricular Gaúcho. Embora o Referencial Gaúcho também seja um norteador, ele acaba sendo menos utilizado, pois muitos dos seus pontos já estão contemplados na Base e no documento municipal. Além desses documentos, trabalhamos com os currículos das escolas e os planos de ensino. Esse ano, reestruturamos nossos planos olhando tanto para a BNCC quanto para o Documento Orientador Curricular.

Planejamento e relação entre as diferentes disciplinas

Algo que eu sempre defendo é que não se faça a "caixinha do português" ou a "caixinha da matemática". Sei que isso é um movimento desafiador, ainda mais agora, após a pandemia, quando as crianças retornaram com grandes lacunas no processo de alfabetização. Nesse contexto, acabamos focando mais em português e matemática, porque eles precisam estar lendo. Mas isso não significa que vamos deixar de lado história e geografia, por exemplo. Atualmente, com a turma do segundo ano, meu foco principal é a alfabetização, leitura e escrita. Essa é a prioridade máxima. Não tenho uma organização rígida das aulas, como tantos períodos de matemática ou português por semana. Não planejo a matemática para um dia específico ou em um horário fixo. Não trabalho com um quadro de horários fechado. O que eu tento fazer é interligar o máximo possível as áreas do conhecimento, embora eu saiba que isso é um grande desafio.

Quando planejo as aulas, sempre busco partir de algo que seja do interesse deles ou escolho uma forma de trabalhar mais de uma disciplina ao mesmo tempo. Por exemplo, se numa semana eu escolho trabalhar uma história, parto dela e vejo o que posso explorar sobre os animais, a matemática... Às vezes, trabalho só a questão dos cálculos. Ainda não trabalhamos cálculo com a calculadora, mas acho que seria tranquilo, eles fariam bem de boa. Estava até pensando em construir aquelas calculadoras de três canudinhos, que são práticas para eles fazerem. Claro que também trabalho as formas geométricas. Vou fazendo esses ganchos a partir de uma história, um poema, uma música ou de algum assunto que eles tragam para ser explorado. Geralmente, parto de uma temática que emerge deles e vou fazendo costuras entre os conteúdos. Na realidade em que estou hoje,

o planejamento é diferente do que eu fazia na escola particular. Na rede privada, eu tinha o livro didático e precisava seguir ele à risca, tínhamos que “vencer” o livro.

Na escola onde estou agora, temos três livros didáticos: português, matemática e o interdisciplinar. Mas não é um livro que a gente precise seguir rigorosamente. Ele funciona mais como um apoio, um material extra. A gente escolhe o que acha interessante, seja no começo, no meio ou no final do ano. É um suporte para exercícios, atividades, histórias que estejam ali, por exemplo. Também usamos recortes do livro, porque alguns têm jogos que podem ser aproveitados nas aulas. A realidade dos meus alunos hoje é bem diferente — muitos vivem em vulnerabilidade social. Então, o contexto muda e a forma de planejar também. Preciso pensar muito no lugar onde estou falando. Mas a maior diferença para mim é esse material e a liberdade que tenho no planejamento. No município, posso planejar a partir do que as crianças querem. Na rede privada, não. Lá, o planejamento era a partir do livro, e precisávamos seguir à risca. No final do ano, o livro tinha que ser “vencido” — os quatro livros do ano tinham que ser concluídos. Não tinha muito espaço para fugir disso, porque senão não dava tempo de terminar. Então, para mim, a maior diferença é essa liberdade que eu tenho agora.

Atualmente, tenho liberdade para montar meu planejamento e organizar as atividades conforme acredito que seja mais relevante para as crianças. Antes, não; acabávamos engessados pelo livro. Na escola particular onde trabalhei, tínhamos quatro turmas de primeiro ano, quatro de segundo ano e assim por diante. Conseguíamos fazer trocas entre as professoras porque havia várias turmas do mesmo nível, e o planejamento era sempre feito em conjunto. Era o mesmo planejamento para as quatro turmas, já que todas precisavam avançar no mesmo ritmo. Era um desafio, mas as quatro turmas tinham que andar juntas. Na nossa escola atual, temos hora de planejamento: um dia da semana é destinado a isso, e a cada 15 dias conseguimos conversar entre as professoras. Porém, como nos anos iniciais só temos uma turma de cada ano, não conseguimos conversar entre os anos, e sim entre as turmas dos anos iniciais. Nessas conversas, trocamos informações sobre as turmas e os desafios enfrentados, mas não há uma troca direta de planejamento porque não temos, por exemplo, duas turmas do mesmo ano.

Utilização de materiais concretos nas aulas de matemática

No município, temos o material dourado. Na nossa escola, também temos o material dourado, mas o ábaco não. Na rede privada, tínhamos tanto o ábaco quanto o

material dourado. Os blocos lógicos nos anos iniciais não são tão frequentes, são mais usados na Educação Infantil. O próprio livro pedia o uso desse material mais concreto. No município, utilizamos o material dourado para jogos que trabalham com a unidade. Eles fazem a “casinha da unidade” para saber quantas pecinhas cabem. Usamos para que eles entendam a composição do número. Por exemplo, aquele “um” que está lá no dez não é um, ele representa uma dezena. Então, trabalhamos com o concreto. As barrinhas Cuisenaire eu usei no contexto da escola privada. Lá, utilizávamos bastante; havia várias atividades com elas no livro. Na rede pública, não temos esse material, mas as barrinhas apresentavam quantidades, o que possibilitava a comparação entre elas. Lembro também que usávamos malha quadriculada para colocar a barrinha e observar as quantidades, nesse sentido mesmo. A gente confecciona jogos. Por exemplo, se vamos trabalhar uma história, procuro usar os personagens dela para fazer um jogo de memória, uma trilha, algo que envolva matemática. Esses dias tivemos a ideia de fazer um ábaco com uma caixinha de ovo, para que eles pudessem usar e entender, mas acabamos não fazendo ainda — ficou para depois, porque recebi uma estagiária e deixei algumas coisas para ela cuidar agora.

Lembranças sobre uma aula de matemática que gostou e não gostou

Não sei se teve alguma aula de matemática da qual eu tenha dito assim: “Ah, essa aula eu gostei muito... essa não gostei.” Não. Até porque a gente não vai com essa ideia de: “Agora eu vou dar aula de matemática.” As coisas vão acontecendo ali. A gente começa falando no português e vai fluindo. Não tem algo muito específico. Vamos interligando os conteúdos, e a aula vai acontecendo naturalmente. Às vezes nem percebemos: “Ah, agora estou trabalhando com matemática, agora com outra área...” É tudo junto. Eles têm só um caderno também. Claro que eles diferenciam: “*Ah, esse é jogo de matemática porque tem números, porque eu vou calcular.*” Eu gosto bastante de trabalhar com essa questão dos jogos. Que eles consigam vivenciar o concreto. Para que minhas aulas de matemática sejam mais atrativas, eu gosto que tenha algo concreto. Às vezes, só no escrito, acredito que a criança não consegue fazer as devidas assimilações. Fica tudo muito abstrato para eles, principalmente quando começam a desenvolver a noção de cálculo. Eles fazem bolinhas, utilizam grãos de pipoca, tampinhas... Então, para que não fique somente no abstrato ou no papel, gosto que minhas aulas tenham material concreto — para que eles consigam manusear e sentir.

Conteúdo matemático com maior ênfase nos anos iniciais

Nos anos iniciais, eu penso que eles têm que compreender a decomposição do número. Entender como um número é composto para depois conseguir calcular. Para mim, não adianta dizer para a criança que aquele é o número cinco, sem que ela entenda como o cinco é formado — que ele é composto por cinco unidades. Eles precisam saber que aquele é o 10 ou o 12, por exemplo. Eu sempre digo para eles que não adianta saberem apenas contar. Às vezes, eles contam: “1, 2, 3...” Mas quem é o três? Quem é o cinco? Como ele é formado? Essa noção da decomposição do número eu acho bem importante. A adição, para mim, é a base. Sempre digo que não adianta avançar com a criança para a multiplicação se ela ainda não entendeu a adição. Então, são duas coisas que considero fundamentais: a criança compreender o que é a decomposição do número — como isso acontece, como esse número é formado — e entender o que é adição. Acho que isso é a base para que eles possam avançar, para que consigam compreender. E é impressionante o quanto é difícil para eles entenderem, quando chegam na multiplicação, que ela nada mais é do que uma adição. Que dá pra fazer com adição. Eles ficam ali pensando: “*Ai, não entendi... não sei mais.*”

Na minha turma, alguns alunos têm mais facilidade com a matemática. Resolvem as atividades rapidinho. Eles já conhecem os números e conseguem calcular. E tem aqueles que ainda estão se desenvolvendo mais na área da alfabetização e, por isso, apresentam grandes dificuldades na matemática. Eles não dizem algo como: “*Ah, eu não gosto de fazer isso, não gosto de matemática.*” Eles até fazem, mas a gente percebe que depende muito de cada um. Tem alunos que estão a mil nos cálculos, por exemplo, mas ainda não conseguem ler. E tem outros que já sabem ler, mas não conseguem calcular nem reconhecer os numerais. Por exemplo, identificar que esse aqui é o 13, ou o 10, ou o 12. Eles ainda estão no início, então acredito que ainda não criaram esse “bicho-papão” da matemática. Por enquanto, estão tranquilos. A matemática ainda está leve. Estamos recém na base.

Dinâmica das aulas

Semanalmente, eu faço uma troca na minha sala. Toda semana, mudamos a organização. Às vezes, eles se sentam em duplas, em grupos, em círculo ou em fileiras. Isso também acaba mudando a rotina deles. Tem dias em que fazemos atividades no

caderno e no livro. Às vezes, organizamos estações de jogos, em que as crianças são divididas em pequenos grupos e vão passando entre as estações. Desenvolvemos jogos de matemática e de alfabetização — é algo bem dinâmico. Utilizamos folhas como suporte: fazemos atividades impressas, cópia do quadro e também brincadeiras em que eles escrevem diretamente no quadro. Esses dias, por exemplo, fizemos o "cálculo estourado": dentro de um balão havia um cálculo, e as crianças precisavam estourar para pegá-lo. Também temos a brincadeira do "número doce", em que as crianças precisam reconhecer o número e escrevê-lo por extenso. Sempre busco propor atividades práticas e também garantir o registro delas. Trabalhamos tanto em grupo quanto individualmente. Eles precisam desses momentos de trabalho individual porque, às vezes, o colega acaba dando a resposta. Então, é importante verificar se a criança realmente compreendeu. Eles também fazem muitas trocas entre si. Às vezes, a gente explica, explica... e eles não entendem. Mas quando o colega chega e mostra como fazer, a criança consegue.

Então, não tenho como dizer que a minha sala funciona de uma única forma e pronto. Não. Depende da semana. Já começamos pela organização: toda semana nós mudamos, e eles escolhem o lugar onde querem sentar-se. Eu não preciso dizer “fulano vai sentar aqui”, não. Cada um escolhe o seu lugar. Se eu percebo que é necessário trocar alguém de lugar por causa de conversa, aí sim eu faço a troca. Mas, no geral, é bem dinâmico. Tem momentos em que eles vão para o pátio, em outros escrevem no quadro, na folha, no caderno... usamos vários recursos. Tudo que for possível. Semanalmente, eu envio uma ou duas tarefas. Às vezes, eles não fazem em casa porque não têm o suporte da família. Por isso, optei por não mandar tarefa diariamente, e sim uma vez por semana. Mas é sempre uma atividade acessível, que eles consigam fazer sozinhos, sem precisar da ajuda de um adulto. Tenho alunos com mais dificuldade de aprendizagem, e esses levam o “caderno mágico”, que é um caderno com atividades extras. São quatro alunos que levam esse caderno, com propostas de matemática e alfabetização. Esses são alunos cujas famílias conseguem dar algum suporte ou que recebem ajuda por meio de um projeto assistencial da comunidade. Esse projeto tem contribuído bastante com o atendimento dessas crianças, indo além do que é feito na escola.

Cada um desses alunos tem um caderninho mágico com as suas atividades. Eles levam para casa e têm uma semana para fazer. Porém, a ansiedade às vezes é tanta que eles levam num dia e, no outro, já estão trazendo de volta. Eu digo: “Gente, é uma semana!”. Eu calculo uma atividade por dia, para não ficar maçante. A intenção desse caderno é justamente ajudar a desenvolver uma rotina de estudo, para que a criança possa

avançar no seu processo, e não para dizer se está certo ou errado. No dia seguinte, o caderno mágico já está comigo de novo, esperando por mais atividades para levar. Eu comecei com essa ideia e, nos momentos de troca com os colegas, sugeri para outra profe fazer isso também. Agora, ela está aplicando com uma turminha do primeiro ano.

Uso do corpo

Esses tempos, utilizamos a questão do pulo para trabalhar unidades de medida. As crianças tinham que pular e, depois, medir qual havia sido o pulo mais alto. Quando trabalhamos com unidades de medida não padronizadas, usamos o palmo, o passo, o pé e a polegada. Fizemos a relação entre essas partes do corpo humano e como essas medidas eram usadas antigamente. Medimos as classes e a sala para ver quantos palmos ambas tinham. Cada um foi fazendo sua medição. Essa atividade também foi trabalhada no período de ensino remoto, como uma possibilidade de explorar essas medidas não padronizadas em casa. Depois, quando voltamos para a escola, discutimos coletivamente porque essas unidades não são padronizadas e o que há de diferente entre os corpos das pessoas. Eles mesmos chegaram à conclusão de que os tamanhos variam: perceberam que minha mão é maior que a deles, que alguns colegas têm mãos maiores, que o tamanho do meu passo pode ser maior ou menor que o deles. Não existe um padrão fixo. Chegaram à ideia de que não dá para medir com o pé, por exemplo, como se fosse uma unidade padrão, porque cada um tem um tamanho de pé diferente. Então, fomos fazendo essas relações e refletindo juntos sobre a importância das unidades padronizadas.

Eles contam nos dedos. Eles dizem: “*Profe, agora a gente não tem mais dedo. Tá faltando!*”, porque ultrapassam a quantidade que conseguem contar com as mãos. Tem alguns que já conseguem fazer mentalmente, já desenvolveram um raciocínio mais avançado. Outros ainda usam como suporte bolinhas, pauzinhos, lápis... até pedem os dedos dos colegas para conseguir chegar à quantidade que precisam. Mas a maioria ainda vai contando nos dedos. É muito curioso observar isso. Alguns alunos contam: “1, 2, 3, 4, 5...”, mas, se eu pergunto “qual é o 5?”, eles não sabem identificar. Não conseguem fazer a associação. Tem uma aluna que é exatamente assim: ela conta perfeitamente, consegue quantificar, mas não consegue fazer a relação entre o número e o símbolo — ela não reconhece o signo numérico.

Lembranças sobre a álgebra enquanto estudante e professora

No documento orientador, eu não lembro de um tópico específico sobre álgebra. O que eu lembro, quando tu fala em álgebra... aliás, eu ia perguntar isso! Eu que ia fazer essa pergunta [risos]. Quando se fala em matemática, parece que tudo é deletado da minha mente. Eu tenho um bloqueio. Quando tu fala em álgebra, o que me vem à cabeça são os números. O termo “matemática”, para mim, está muito associado a números, números, números — é só o que me vem à mente. Claro, entra também a questão dos cálculos, acredito eu: números, cálculos, medidas... Para mim, isso é tudo. Eu não consigo separar a matemática. Não consigo dizer: “isso aqui é tal conteúdo, aquilo ali é outro”. Não. Para mim, a matemática é um todo. Até porque a gente não trabalha a matemática de forma dividida nos anos iniciais. Por exemplo, eu sei que preciso trabalhar subtração, adição e multiplicação, mas não faço essa separação de forma tão rígida. Isso tudo faz parte da área da matemática. É a mesma coisa com o português, ou com qualquer outra área. A gente não faz uma definição do tipo: “isso aqui é só dessa parte da matemática, aquilo é de outra”. Não sei... pode ser que eu esteja errada, mas é assim que eu enxergo.

Eu trabalho com relações numéricas. Por exemplo, busco relacionar com eles a quantidade de material, a quantidade de alunos, de crianças. Todos os dias, nós vemos quantos somos. Contamos quantas pessoas têm no total. Daí dividimos: quantas meninas? Quantos meninos? Aqui fechou uma dezena? Não fechou? Também marcamos o calendário. Vamos lá e vemos um número. Se deu o número 23, por exemplo: como é que eu escrevo o número 23? Que quantidade ele representa? Quantas dezenas? Quantas unidades? No meu entendimento sobre matemática, acredito que é aí que fazemos essa relação numérica. Sempre buscando uma matemática que seja do cotidiano deles. É algo bem diário, que vamos fazendo com eles. A gente não para e diz: “agora vamos trabalhar relações numéricas”. A gente simplesmente vai trabalhando. Eu crio sequências com as crianças. Elas têm um pouco de dificuldade quando a sequência mistura muitas coisas, como por exemplo: vermelho, vermelho, azul e amarelo. A dificuldade aparece principalmente quando a sequência continua com mais cores. Mas a gente trabalha isso.

A partir da temática escolhida, vamos explorando o conteúdo a ser trabalhado. Sequência é um conteúdo do segundo ano. Trabalho a questão da sequência, do padrão, da regularidade. A gente trabalha porque isso é importante até para desenvolver o raciocínio. A questão da sequência também serve para compreender a própria leitura. Normalmente, nós trabalhamos a sequência com cores ou desenhos. Já o termo desconhecido, nós exploramos por meio de desenhos, com a ideia de identificar o que está diferente dos demais, quem está olhando para o lado, por exemplo. Também usamos

números para que identifiquem qual não pertence àquela sequência. Nesse caso, eles apenas circulam o número — não utilizamos os símbolos de “pertence” ou “não pertence”. Minha intenção nesse tipo de atividade é que eles percebam “quem está

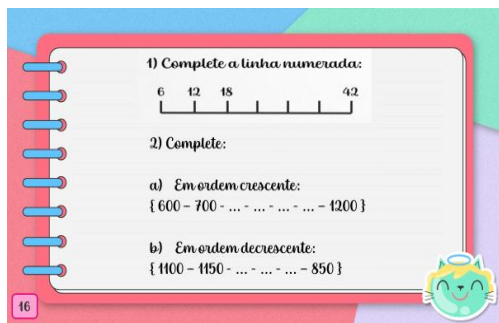


perdido ali”. A gente não usa esses termos aqui [termo desconhecido], mas eles conseguem encontrar. Os termos que eu já apresentei para eles são os da adição. A mesma coisa na subtração. Só que isso não é algo em que ficamos insistindo. Eles sabem a ordem e o nome dos termos, mas não é algo que detalhamos com frequência. Quando eu apresentei a adição e a subtração, mostrei a continha armada.

Puxei uma setinha para indicar o nome dos termos. Tudo bonitinho.

A questão dos sinais, nós usamos nas operações: mais, menos, igual. Com esta minha turma, ainda não trabalhei divisão e multiplicação. Porque, como eu já disse, não consigo — e nem posso — avançar se eles ainda não entenderam o que é adição e subtração. Não tem como eu ir além e entrar na multiplicação, por exemplo. A questão dos sinais se resume mesmo aos das operações e ao sinal de igual. Trabalho o porquê de ser igual e porque não é igual. Talvez a gente não explore tanto, na matemática, essa questão da igualdade de forma mais conceitual. Mas eu sempre trabalho com eles a ideia de “quem tem a mesma quantidade”. Por exemplo: essa quantidade é igual àquela ali? Não é igual? Por quê? Então, quantos a mais ele tem? Quantos a menos? É algo nesse sentido. Nunca trabalhamos a igualdade com a balança. A igualdade é desenvolvida por meio das quantidades — e não pela massa. Isso, não. Esses dias, a gente fez uma atividade em que eles tinham que dividir algumas coisas em partes iguais, ou seja, de forma igual entre eles. É mais nesse sentido que a gente vem trabalhando.

Também trabalho problemas matemáticos, mas bem simples. Por exemplo: João tinha 5 balas e ganhou mais 3 balas. Quanto mais direto, melhor para eles. Sem muita

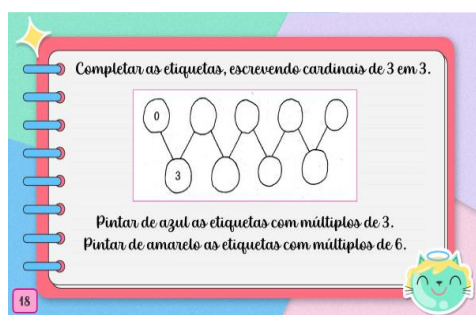


informação, porque eles estão em processo de alfabetização. Alguns ainda não estão lendo, então trabalhamos dessa forma para que as crianças não se percam. Eles ainda não conseguem interpretar sozinhos, até mesmo aqueles que já estão lendo. Além do processo de

leitura, é o processo de compreender o que eles leem. Esse tipo de atividade nós trabalhamos [Ficha 16]. Trabalhamos ordem crescente, decrescente, completar sequência.

Primeiro, começamos com a sequência de 1 em 1. Depois, vamos aumentando para 2 em 2, de 3 em 3. Também fazemos de forma contrária, ou seja, a sequência vai diminuindo a cada termo. Isso ajuda eles a entenderem o quanto a sequência diminuiu. Para eles, às vezes é difícil trabalhar com a sequência. De 1 em 1 é tranquilo, eles conseguem perceber. Mas quando aumenta para 2 em 2 ou 3 em 3, o raciocínio já fica mais difícil. Então, para facilitar, fazemos uma setinha e colocamos “mais 3” para eles entenderem. Posteriormente, eles tentam fazer sem a setinha de orientação. No início, utilizamos a setinha para que eles compreendam como acontece o processo, para depois irem somando sozinhos. Explicamos isso no quadro e eles fazem no caderno. Tem no livro também. Tinha uma atividade assim [semelhante à Ficha 16] que nós fizemos no livro, mas lá é bem mais simples, os números são menores.

Ordem crescente e decrescente nós trabalhamos [Ficha 16]. Eles já entenderam que, se eu pegar um grupo de números e organizar em ordem crescente e depois quiser fazer em ordem decrescente, é só copiar ao contrário. Teve um que disse: “*Profe, mas é bem fácil, né? Fazer o outro... é só copiar o contrário!*” Eu disse: “Pois é, é uma estratégia.” Eles ainda têm um pouco de dificuldade em entender ali [Ficha 16] que do 600 para o 700 aumentou 100. Esses aumentos nós temos trabalhado. Primeiro, eu

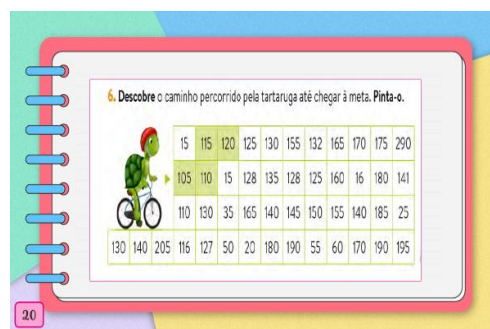


trabalhei essa questão na sequência, para eles compreenderem o aumento ao organizar uma sequência, tipo 1, 2, 3. Também vamos misturando em outro formato, por exemplo: 40, 53, 10. Eles ainda têm um pouco de dificuldade em identificar, mas estão em um processo que vem

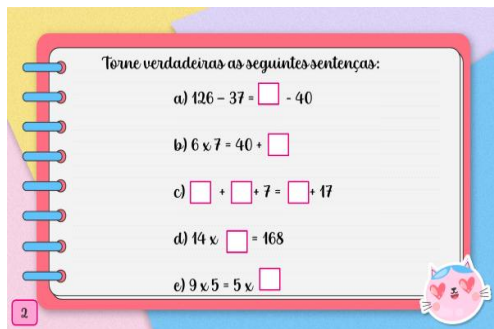
sendo construído. Aqui está [Ficha 18], que vai de 3 em 3. Eles entenderiam, talvez não nesse formato de pensamento, mas se a gente explicar que é necessário seguir a linha, eles fariam essa atividade tranquilo. Talvez no primeiro olhar eles façam 3 ou 1, porque essa disposição torna mais difícil o entendimento deles.

Também trabalho com esse tipo para pintar o caminho [Ficha 20]. Começamos de 1 em 1, depois de 2 em 2. De 5 em 5 para eles também é uma coisa mais tranquila. Outra forma

que usamos é dar a sequência e pedir que eles ajudem a tartaruga a chegar até a sua casa, seguindo a sequência de 1 a 20. Nesse caso, eles precisam achar qual caminho vai de 1 a



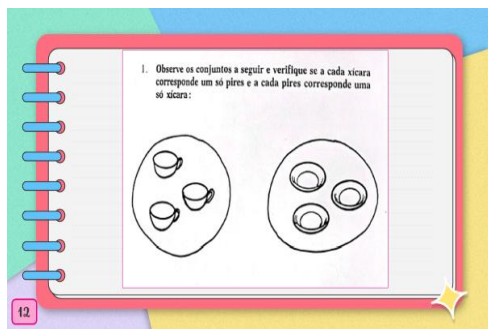
20 com os números misturados. A gente faz essa atividade. Dessa aqui eu também faço [Ficha 2], mas só com adição e subtração. Eles tiveram bastante dificuldade para



encontrar o resultado. Eu não trabalho com tanta informação como nesta atividade. Por exemplo, aqui o resultado [da operação] e aqui para completar com o valor que está faltando [semelhante ao item d da atividade]. Se eu tenho o 5 como resultado e outro número [parcela],

qual número eu preciso para completar aquele 5 que está lá? Qual é o resultado? Eles encontraram dificuldade para fazer uma atividade assim. É bem complexo. Já trabalhamos com isso, mas é algo que precisamos retomar, porque não foi tão simples.

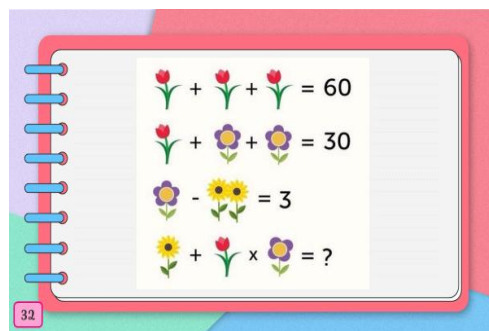
Eu trabalho essa atividade [Ficha 12]. O nome disso aqui é difícil



[correspondência biunívoca]. Por que vocês da matemática têm que usar nomes tão difíceis? [risos] Não posso dizer que seja tranquilo fazer essa atividade, porque depende muito do que colocamos nos conjuntos para eles fazerem a relação. Se são coisas que eles conseguem

relacionar, aí vai bem tranquilo. Mas depende muito. Logo que comecei a trabalhar com adição, utilizei imagens. Já trabalhamos com imagens também [Ficha 32]. Foi um pouco difícil para eles. Principalmente quando aparecia um elemento duplo [referindo-se aos dois girassóis da terceira linha da atividade].

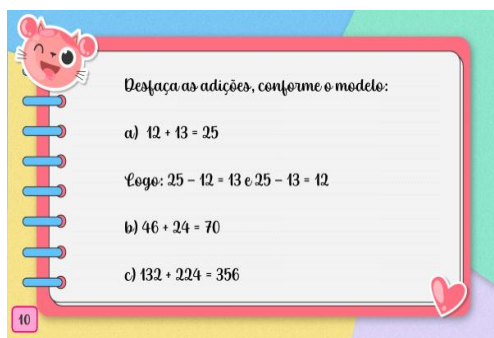
Para eles conseguirem entender, a gente trabalhava de forma mais simples do que essa, como nos primeiros exemplos [primeira e segunda linha da atividade]. Também não misturávamos muito — era algo mais direto,



como: uma flor vermelha e uma roxa, para ver quanto iria dar. Alguns conseguiam compreender, outros não. Tem os que vão bem rapidinho. Outros, às vezes, colocavam o numeral em cima da imagem para lembrar qual era a correspondência que haviam identificado entre a flor e a quantidade que ela representa.

Começamos a trabalhar esse conteúdo com a turma [Ficha 10]. Eles têm bastante dificuldade em desfazer, em fazer o caminho inverso. Iniciamos esse trabalho, mas eles estão avançando bem devagar. É algo que, quando a estagiária encerrar o estágio, quero

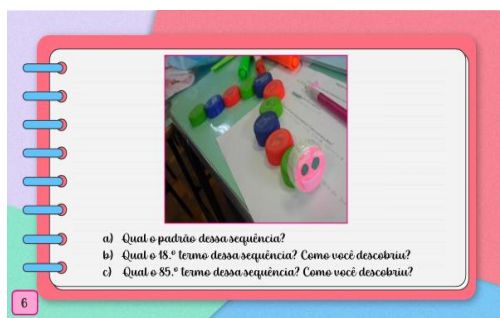
retomar com eles. Nós havíamos começado, e então ela entrou no estágio — com isso,



eles acabaram parando. Essa ideia de fazer o contrário é realmente difícil para eles. Inclusive, caiu uma questão sobre isso na prova do estado que aplicamos, e eles não souberam resolver. Eu explico no quadro, mas as crianças encontram bastante dificuldade. É como se fosse preciso fazer uma desconstrução antes. Esse é o

principal impasse que eles enfrentam.

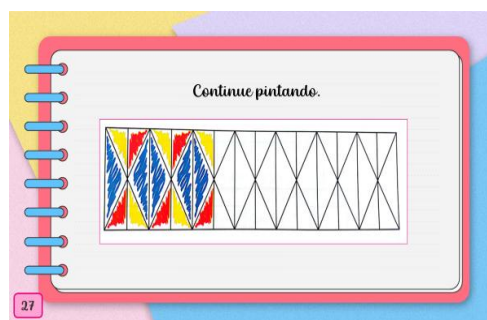
Ao invés de trabalhar com material, nós utilizamos a pintura para esse tipo de atividade [Ficha 6]. Às vezes, há uma sequência e é pedido que pintem. Outra forma de trabalhar é pedindo que eles mesmos criem uma sequência: “Como vai ser a sequência de vocês?” — e então a gente faz juntos. Como neste modelo [Ficha 6], pode-se pedir, por



exemplo, para encontrar o próximo termo. Depende da proposta. Normalmente, a orientação é que a criança descubra e complete a sequência com o termo que está faltando. Seria muito pedir para uma turma de segundo ano encontrar o 18º ou o 85º termo. Para eles, talvez

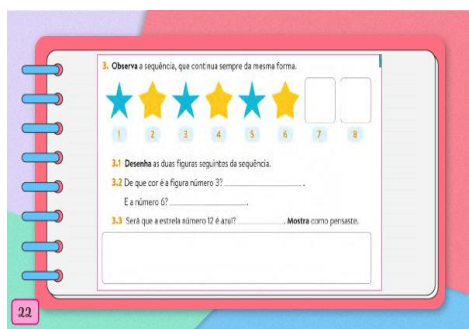
até o quinto termo ainda seja tranquilo. Claro que depende do aluno. Eu tenho um aluno lá que responderia tranquilamente. Mas outros não conseguiriam raciocinar. Varia bastante.

Esse outro tipo de sequência, nós trabalhamos no início do ano [Ficha 27]. Para alguns, foi tranquilo pintar. A gente não trabalhou nada muito complexo. Para alguns foi fácil, para outros nem tanto. É algo que eu posso

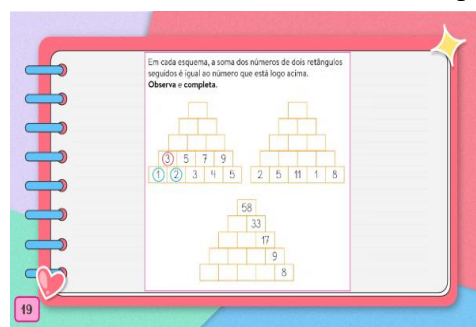


retomar com eles, mas já chegamos a trabalhar. Para entender como pintar, alguns chegavam a virar a folha para conseguir visualizar melhor. Eles viravam mesmo [risos], para identificar. O maior desafio foi entenderem como a imagem estava organizada, porque é preciso olhar de forma espelhada para conseguir interpretar. Essa atividade eu levei impressa, porque não tinha no livro. O livro do segundo ano está muito voltado para multiplicação e operações. Até tem alguns jogos e algumas atividades desse tipo, mas não é muita coisa. Para alguns foi tranquilo de pintar.

Nós trabalhamos com sólidos geométricos bem simples: cilindro, cone e esfera. Coisas bem tranquilas. Fizemos a construção com gomas — palitinhos e gominhas. Eles comeram um monte de goma [risos]. Em outro dia, a gente trabalhou com massinha de modelar. Aproveitamos para explorar também a receita da massinha: quantidade, ingredientes... Depois, usamos a massinha para construir os sólidos geométricos, e assim eles puderam observar as relações que podem ser feitas. Por exemplo: que objetos do cotidiano têm a forma de um cone? Esse aqui nós fizemos [Ficha 25]. É tranquilo para eles identificarem quantas bolinhas estão aumentando. Quando é assim, com a quantidade visível, eles conseguem contar com mais facilidade do que se fosse só com números. Para eles, esse processo é mais acessível. Claro, depende da criança — vai variando. Tem alunos que acham o máximo fazer esse tipo de atividade [Ficha 23]. Outros já acham um pouco chato, porque sentem que já passaram desse nível. Por exemplo, eu tenho um aluno que preferiria fazer uma atividade de “igual ou diferente” do que essa da ficha 23. Vai muito do perfil de cada um. Mas, no geral, essa é uma proposta bem tranquila para eles.



alguns iriam usar o próprio raciocínio lógico, mas a maioria precisaria fazer o desenho até chegar no termo desejado. Nós fizemos algo parecido com esta atividade [Ficha 19]. Aqui, por estar na forma de pirâmide, é mais difícil para eles. Nós fizemos só o ladinho (me refiro à parte que pede apenas um dos lados do triângulo), um ao lado do outro, e eles tiveram dificuldade para



desenvolver. Eu não lembro exatamente como era a atividade que fizemos, mas era bem nessa linha da soma dos números que resultavam das operações. Eles tiveram bastante dificuldade. Daqui a pouco eu lembro melhor dela. A gente fez e eles ficaram: “*Mas, profe, não fecha aqui, não dá certo!*” E eu dizia: “Pensa que esse número, somado com esse outro, tem que dar esse resultado aqui.” Para facilitar, alguns elementos já vinham completos na atividade. Por exemplo, aqui já teria o 8 (referindo-se ao primeiro triângulo da atividade, em que $3 + 5 = 8$), e os números estavam dispostos de forma intercalada. Alguns não entenderam onde estava o erro — que o número que tinham colocado ali estava errado.

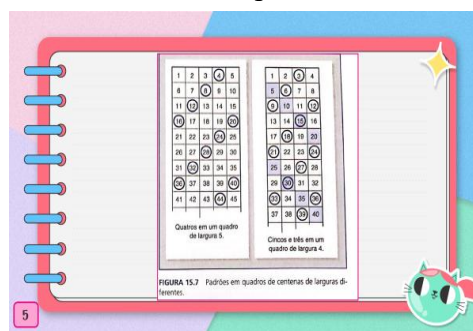
Eu não lembro exatamente como era a atividade, mas lembro que eles diziam: “*Não, profe, tu errou aqui. Tá errado, não é esse número.*” E eu pensei: “Não, mas eu revisei tanto essa atividade pra não fazer errado...” E eles insistiam: “Não, mas tá errado.” Aí eu pedi pra eles aguardarem, que eu ia dar uma olhada. Fui lá, conferi tudo de novo e disse: “Não, não tá errado”. Eu tenho um aluno com altas habilidades em raciocínio lógico-matemático. Foi então que ele veio e disse: “*Tá pronto.*” E eu pensei: “Então tá, eu não errei. Se ele fez, é porque eu acertei!” [risos]. Daí a gente olhou junto e eu disse: “Não, realmente, tá certo.” Só que alguns não conseguiam porque os números não estavam um do lado do outro, não eram termos consecutivos. Eles têm essa dificuldade quando muda a organização. São bem metódicos, é o jeito deles de pensar. Porque esse tipo de atividade já exige um outro tipo de raciocínio pra conseguir resolver.

Com esse meu aluno que tem altas habilidades, eu procuro sempre dificultar mais as atividades — principalmente as de matemática. Ele faz os cálculos, mas não mostra o processo. Faz tudo mentalmente, do jeito dele. Um dia, eu pedi para ele me explicar como fez, e ele não soube. Me disse que não entende como, só sabe que o resultado é aquele. Ok, ele chegou no resultado, mas aí eu pedi: “Monta uma conta aqui pra profe... faz aqui pra eu ver como tu faz, pra eu entender como tu chegou até aí.” E nada. Ele só me deu o resultado. Ele não consegue organizar o pensamento dele pra explicar o processo. Mas, na cabecinha dele, faz sentido. Ele me disse assim: “*Profe, ai... não consigo te explicar.*” Ele faz e chega no resultado. Está no segundo ano e já resolve contas de multiplicação. Tem um raciocínio muito rápido. Às vezes, eu preciso dizer: “Agora eu quero que tal colega responda”, porque ele vai muito rápido e já dá a resposta. Principalmente na matemática, que é onde ele tem essas altas habilidades. Ele tem laudo. Na verdade, agora os laudos estão sendo feitos de forma mais fechada. É um laudo que menciona a

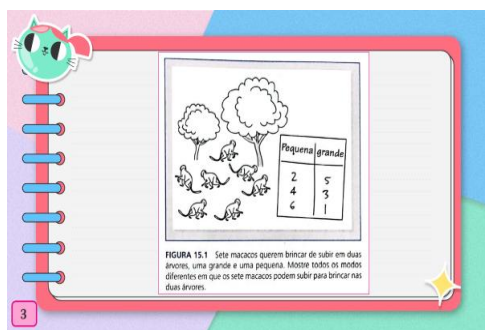
possibilidade de ele ter altas habilidades em raciocínio lógico-matemático. Ele realmente vai muito rápido.

Um dia, eu pedi que eles fizessem uma atividade que envolvia desenhos com elementos da natureza. A ideia era fazermos uma obra de arte. Ele pegou uma folha de caderno, cortou, ajeitou daqui e dali, e me entregou. Eu fiquei meio assim quando ele me entregou... Na minha cabeça, os elementos naturais que eu havia pensado e levado eram folhas, gravetos, coisas assim. Ele me olhou e disse: “*Profe, eu usei um elemento da natureza.*” E eu perguntei: “Me explica melhor esse teu desenho.” E ele respondeu: “*A folha... porque a folha, antes de ser uma folha de papel, era uma árvore. Então ela é um elemento da natureza. Por mais que tenha passado por um processo, já foi.*” Fiquei sem palavras. Ele não está totalmente errado. Eu não disse que precisavam ser elementos da natureza que não tivessem passado por algum processo. Então, ele fez. Ele tem um raciocínio bem avançado, percebe as coisas de um jeito diferente dos outros. Claro que tem áreas em que ele é mais detalhista, e outras nem tanto. Tem tópicos da matemática que despertam mais o interesse dele. Por exemplo, ele não sabia fazer divisão. Eu disse: “Ah, então a profe vai te ensinar.” Mas ele não quis aprender naquele momento. Então, é algo que eu vou conduzindo conforme o tempo dele, conforme ele vai se interessando e se permitindo aprender. Senão, eu vou parando. Mas ele é muito rápido. Às vezes, eu queria ter 10% do raciocínio dele.

Nós já trabalhamos com esse tipo de atividade [Ficha 5], mas não com essa disposição lado a lado. Alguns alunos resolveram de forma bem tranquila. Na atividade que eu desenvolvi com eles, era apresentado um número e uma setinha indicando qual foi o padrão — o que aconteceu para chegar àquele número — mencionando o processo ali envolvido. Nesse formato da Ficha 5, acredito que alguns teriam bastante dificuldade. Eles ainda pensam de forma muito linear. Esse modo com setinhas aparece no livro, e fomos fazendo junto com eles. Foi uma possibilidade que encontrei. Conversando com eles, percebemos que o raciocínio deles funcionava melhor assim. Em alguns momentos, usamos setas, em outros não. Eles conseguem concluir, vão calculando. Tem alunos que pegam, por exemplo, o número 20 e o número 10 — e, se viram que diminuiu, fazem uma conta de subtração para descobrir qual é o próximo. Eles constroem esse raciocínio e fazem esse processo.



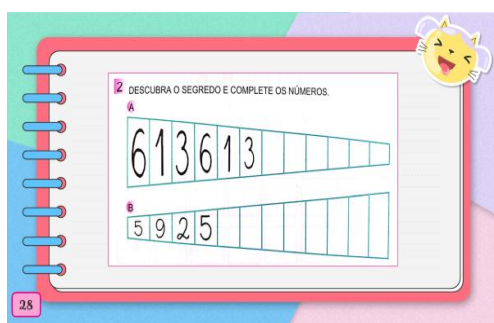
"Se sete macacos sobem em uma árvore" [Ficha 3]. Nesta atividade, utiliza-se a noção de tamanho para identificar qual é a árvore grande e qual é a pequena. O meu aluno



com altas habilidades provavelmente conseguiria dar essa resposta. Ele conseguiria chegar a um raciocínio mais elaborado. Os demais conseguiriam diferenciar qual é a árvore maior e qual é a menor, mas não sei se saberiam pensar em todas as possibilidades de como os macacos

poderiam subir ou não para brincar. Essa atividade é mais difícil. Teria que ser trabalhada em conjunto com eles. É uma proposta para ser desenvolvida de forma coletiva — principalmente no início. Acredito que, começando juntos, eles conseguiriam dar conta depois, aos poucos, individualmente.

A palavra "segredo" já apareceu mais vezes em atividades [Ficha 28]. Hoje em



dia, nem tanto. A ideia de "descobrir o segredo" está bem ligada à questão da sequência. Nesta atividade, alguns conseguiriam identificar qual é o segredo. Nós trabalhamos, por alguns dias, uma atividade em que eles precisavam seguir a sequência 1, 3 e assim por diante. Mas, mesmo

com o 1 e o 3 ali presentes, percebi que muitos iriam colocar 4 e 5, por exemplo. Iam seguir a sequência do último número, como se fosse uma sequência numérica comum. Alguns ainda têm esse raciocínio mais automático, de continuar os números sem observar o padrão utilizado. Por exemplo, se o último número da sequência é o 5, alguns já colocariam 6 e 7, sem pensar na lógica anterior. Eles seguem a sequência numérica mesmo, sem perceber o padrão.

Por isso, é importante problematizar esse tipo de atividade com eles. Alguns vão no automático, às vezes nem olham o que veio antes. Olham só o último número e seguem. Tem alunos que fazem assim e vão. Aí tu diz: "Mas olha aqui... agora, o que aconteceu? Será que depois do seis vem o sete, ou é outro número?" É nesse momento que eles começam a compreender a ideia. Mas é preciso problematizar com os números. Com os desenhos, eles têm uma visualização mais fácil. Já com os números, parece que o raciocínio fica mais automático. No desenho, eles vão com mais tranquilidade; mas com os números, tendem a seguir a sequência sem pensar na quantidade que está ali antes, por

exemplo. Alguns acabam seguindo essa lógica numérica direta — não todos, claro, mas é algo que acontece com frequência.

Esta também seria uma atividade para fazer com eles de forma coletiva [Ficha 21].



Eu acho que é necessário um trabalho contínuo para que eles consigam compreender o que aconteceu. Talvez fosse importante também explicitar qual é a relação existente na atividade. Penso que, na adição, eles conseguiriam resolver de forma mais tranquila

do que na subtração. Tendo um exemplo aqui (como o da Ficha 21), talvez eles compreendam melhor. Pode ser que repitam o número do exemplo que está completo — isso pode ser parte da lógica deles. É uma atividade um pouco mais difícil, porque envolve algo mais abstrato para eles. Por exemplo, não tem ali um sinal indicando o que está sendo feito, se é soma ou subtração. Talvez, se colocasse o sinal ou algo semelhante, ajudaria. Não sei, nunca testei. Nunca fiz uma atividade assim com eles. Mas, pela lógica que eles vêm desenvolvendo, acredito que as de adição seriam mais fáceis de identificar do que as de subtração.

Avaliação da aprendizagem

Viu? Eu não estava errada no meu conceito sobre álgebra. Eu faço essas atividades — só deram um nome bonito [álgebra] para algo que é simples. Bom, para mim, é um avanço quando eles conseguem resolver um cálculo sem a minha ajuda. É um avanço quando eu explico no quadro, de forma geral, e eles abaixam a cabeça e fazem sozinhos. Então, é uma avaliação processual. Eu nem chamo de "prova" a avaliação das crianças. Faço desafios uma vez por mês ou a cada dois meses. A gente avalia todos os dias, por isso é uma avaliação processual. Às vezes, é um pequeno avanço — por exemplo, quando eles identificam uma palavra. Eu faço uma festa quando isso acontece! Eles ficam me olhando e devem pensar: *a profe tá louca*. Todos os dias eu avalio o caderno, a folha em que eles desenvolvem atividades, o que é feito no livro, o jogo, o registro... Então, existe essa avaliação, sim. Eles só foram se deparar com o nome "prova" porque tivemos a avaliação do estado, e eu precisei dizer que eles fariam uma prova muito importante. Foi assim que as crianças entenderam o que esse nome queria dizer. Eu sempre trabalhei com a ideia de desafios — uso esse termo. Digo que o desafio serve para saber como eles estão

em relação ao processo de aprendizagem e em que pontos eu preciso ajudar. Mas a avaliação é contínua. Eu não avalio somente o produto final, o desafio ou uma folha. São pequenas coisas. Penso que, às vezes, eles estão bem em um aspecto e nem tanto em outro. A prova, no meu ponto de vista, só mostra o que o aluno está sentindo em um determinado dia. Talvez, naquele dia, ele não esteja bem ou tenha acontecido algo que o deixe desconfortável. Então, não posso dizer que ele não conseguiu ou que não sabe, com base apenas em uma avaliação. Por isso, é uma avaliação processual.

O dia do desafio funciona assim: eu organizo um conjunto de atividades de Português, Ciências e outras disciplinas. Às vezes são três ou quatro folhinhas. Escrevo nelas “Desafio do Segundo Ano”. Eu não aviso com antecedência que tal dia será o dia do desafio. Não há uma preparação específica. É uma atividade diferente que realizamos. Segue um formato parecido com o de uma prova, mas não é. Eu costumo dizer: “Ai, hoje de manhã a profe bateu a cabeça... Me deu uma dor de cabeça e eu não sei mais nada! Só sei ler para ajudar vocês, mas não sei mais as respostas. Não sei o que aconteceu comigo... Então hoje vocês vão responder sozinhos, do jeito que acharem certo. A profe não quer saber se está certo ou errado — eu quero saber o que vocês estão entendendo e o que compreenderam do que trabalhamos até aqui. Eu quero poder ajudar vocês.” É bem nesse sentido. A prova do estado eu apliquei com a turma porque eles ainda vivem muito no mundo da imaginação. Então, enviei um material para estudarem em casa, porque eu sabia que seria uma prova com alternativas, um outro modelo. Nesse dia, levei o lápis da sabedoria e a borracha da sorte.

Cada um ganhou o lápis da sabedoria e a borracha da sorte. Agora, eles guardam esse lápis e essa borracha como um amuleto — algo que ajudou eles a irem bem na prova. A verdade é que nós nem sabemos como foi o desempenho oficial deles, mas eu disse que todos foram muito bem, porque todos conseguiram responder. E o mais importante é tentar. Algumas crianças, às vezes, ficam inseguras: “Ai, profe, mas será que está certo?” E eu sempre digo: “Responde conforme tu acha que é. É isso que a profe quer saber.” Por isso, muitas vezes eu nem uso o nome “prova”. Para mim, é um desafio. Estou desafiando-os a me mostrarem o que já sabem e o que ainda precisam aprender. É nesse espírito que fazemos a avaliação — sempre processual.

Alterações no ensino da matemática com enfoque nas noções algébricas

No meu ponto de vista, todo professor deveria também passar pelo contexto da rede privada. A gente aprende muito e também é exigida de uma outra forma. Eu percebo que aprendi bastante nesse contexto, principalmente sobre materiais didáticos. Foi lá que conheci, por exemplo, as barrinhas. Tinha um outro material que a gente utilizava, que não era o ábaco nem o material dourado, mas também era de Matemática. Era como um triângulo — não era o Tangram —, era outro material que a gente usava bastante. Às vezes, no município, a gente não tem acesso a esses recursos. Temos o básico, como o material dourado. Vejo que, com essa vivência, consegui enxergar outras possibilidades, outras formas de trabalhar esse “bicho-papão” que a Matemática sempre foi para mim. Hoje consigo trabalhar de uma maneira mais acessível para as crianças. Na rede privada, percebi que era preciso seguir o livro de forma mais fiel, mesmo quando eu via que as crianças precisavam de algo mais concreto. Apesar de haver mais materiais disponíveis, muitas vezes elas também precisavam de um jogo, de uma brincadeira, de algo mais lúdico. Não que isso não fosse feito, mas a intensidade era menor. Se a gente fugisse muito do roteiro, acabava não conseguindo cumprir todo o conteúdo do livro.

São coisas que hoje eu consigo fazer no município. Então, vejo essa minha evolução: conhecer outras possibilidades e me desafiar a trabalhar com os recursos que tenho. Por exemplo, lá na minha escola eu não tenho ábaco de madeira, mas acho importante trabalhar com esse material para que eles compreendam a transposição da unidade para a dezena. Então, vou atrás, pesquiso com que material posso construir algo parecido. Acho que tive uma evolução no ensino da Matemática, com mudanças no sentido de buscar alternativas que tornem esse ensino mais tranquilo para as crianças. Uma forma mais divertida, mais alegre — que eles possam correr, riscar, experimentar. Penso que não existe muita diferença entre essas atividades que vimos [as fichas] e outras atividades matemáticas. Não muda. Acho que é tranquilo para eles. Sabe? Não vejo diferença. Tudo depende da forma como a gente vai trabalhando com eles.

Eu sempre busco relacionar as atividades com um contexto, como já comentei.



Por exemplo, se vou trabalhar uma sequência, utilizo os personagens de uma história. Se vou trabalhar aquela atividade da tartaruga [Ficha 20], em algum momento vai ser necessário formar uma sequência — e a tartaruga entra como personagem da história. É desafiante. Às vezes, a gente não consegue, mas eu sempre busco histórias matemáticas com os personagens ou com algum

consegue, mas eu sempre busco histórias matemáticas com os personagens ou com algum

acontecimento da história que estou trabalhando com a turma. Aproveito os elementos do próprio livro — um personagem, uma situação que apareceu ali — e digo: “Ah, vocês lembram da tartaruga que apareceu na história? Agora ela tá aqui!”. Sempre busco fazer essa ligação. Às vezes, não dá, mas a gente sempre tenta. Por exemplo, quando trabalhamos com o aniversário da escola, usamos os dois bonequinhos da escola como fio condutor das atividades. Isso é para que nada fique solto, e sim com um contexto que faça sentido para eles.

Ensino de matemática nos anos iniciais durante a pandemia

Durante a pandemia, eu não consegui trabalhar essas atividades das fichas. O foco acabou sendo mais nas operações e na questão das medidas — o que foi possível fazer com o corpo. Lá na escola, muitas famílias têm baixa escolaridade, então tivemos que trabalhar o básico do básico, de uma forma acessível, para que pudessem ajudar as crianças em casa. Trabalhei bastante com as operações, muitas vezes usando material concreto, como tampinhas e outros objetos simples. Nós enviávamos esse material para que as crianças pudessem usar em casa. Tínhamos aula remota uma vez por semana, mas poucos conseguiam participar. As famílias que tinham celular, muitas vezes só tinham internet 3G — e isso acaba rápido. Além disso, muitas não tinham familiaridade com a tecnologia. Não era só clicar no link; para alguns, isso não era algo simples. Tinha família que nem e-mail cadastrado tinha. Tentamos chamadas pelo Facebook, mas algumas não tinham conta. Tentamos pelo WhatsApp, mas não conseguíamos fechar um horário fixo. Às vezes a aula era à tarde e os responsáveis não estavam em casa para dar acesso às crianças. Foi um desafio muito grande.

Da turma de vinte alunos que eu tinha no ano passado, apenas uns três ou quatro participavam das aulas remotas. Eu tentava propor atividades práticas: “procura tal objeto em casa”, “escreve agora qual a cor da roupa que a mãe está vestindo”, ou “qual é o maior e qual é o menor?”. Eram atividades simples, e a aula nem chegava a durar uma hora. As crianças também não conseguiam ficar muito tempo na frente da tela. Além disso, mandávamos atividades impressas. Era o mais palpável, mais acessível para as famílias conseguirem desenvolver em casa. Foi assim que nos organizamos. Mas aí entra o conflito de uma situação comum: a criança fazia tudo, e quando voltou para o presencial, não conseguia mais fazer as mesmas coisas. E então, elas nos contam: “*Profe, a minha mãe escrevia e eu só copiava para te entregar.*” Ou: “*A minha mãe fez o pontilhado e eu só*

contornei.” Era isso que acontecia. Então, aquele conceito simples que, em teoria, foi trabalhado lá atrás, teve que ser retomado quando voltamos às aulas presenciais.

Tinha mãe que chegava na escola para entregar a atividade e dizia: “*Ele sabe contar até 100, profe.*” E eu respondia: “Ai, que ótimo!” A gente ficava feliz por saber que a criança conseguia contar até 100. Mas, quando voltaram para a escola, até sabiam contar até 100 — só que não sabiam quem era o 100, o 10 e nem o 5. Então, o contar deles era apenas oral. Eles não reconheciam o símbolo, o número. Não sabiam qual era qual. Hoje dizem que no segundo ano ainda não estamos trabalhando multiplicação. Mas, na verdade, estamos revisando conteúdos lá do primeiro ano e até da pré-escola. É uma turma que, na prática, parou no pré A. Fez o pré B e o primeiro ano de forma remota, naquela situação: “*A minha mãe fazia e eu só copiava.*” E eles são sinceros, nos contam isso. Poucas foram as famílias em que a gente viu que realmente se sentavam com a criança para fazer a atividade, que exigiam a participação dela. Esses alunos hoje estão lendo. Já aqueles que apenas reproduziam não estão. Estão oscilando entre o nível silábico e o silábico-alfabético.

A gente torce para que até o final de novembro todos estejam lendo. Eles precisam disso para poder ir para o terceiro ano. Eu já disse para eles: “Vocês têm que saber ler, escrever, conhecer os numerais até 100 e fazer os cálculos. Aí sim, vocês vão para o terceiro ano.” Eles estão cientes disso e buscam avançar. Eu vou conversando com eles, explicando, porque no ano passado todos passaram. E eu não quero que, no final do ano, eles digam: “Ah, profe, tu não avisou.” Também não quero que recebam a notícia da reprovação e fiquem sem entender. Eles sabem que precisam evoluir, que esse ano não é uma passagem direta. É um trabalho que exige esforço, tanto deles quanto nosso. Tenho certeza de que no final do ano vai ter choro de quem não foi com os colegas — mas isso também faz parte. No ano passado, eu estava com o primeiro ano. Eles passaram para o segundo e eu fui junto. Neste ano, eles acham que eu também vou com eles para o terceiro. Eles ainda têm essa ideia, e eu venho fazendo a desconstrução disso, pouco a pouco.

Importância do ensino de matemática nos anos iniciais

Bom, com essas atividades [fichas], é possível fazer uma relação com o dia a dia. Não são aquelas “loucuras da matemática” [risos]. Eu sempre digo para eles que para aprender é necessário saber ler. Precisamos da leitura para pegar um ônibus, ir ao mercado, entender o que está na etiqueta e saber o valor. E com a matemática é a mesma

coisa. Precisamos aprender a calcular para saber receber um troco, fazer compras, entender se temos dinheiro suficiente para pagar no caixa. São coisas que a gente relaciona com o cotidiano para dar sentido à aprendizagem das crianças. Às vezes, eles questionam: “*Por que eu tenho que aprender isso, profe?*” ou “*Por que eu tenho que saber ler? Por que eu preciso conhecer os números?*” A ideia é justamente que eles compreendam essas relações. Fizemos um trabalho para que as crianças consigam diferenciar o que é letra e o que é número. Eles observam os números das placas nas ruas do bairro da escola, e eu procuro mostrar o que esses números estão indicando. Tento fazer com que eles percebam o conteúdo nas pequenas coisas do dia a dia, para entenderem o que precisam aprender e como podem usar esse conhecimento na vida. A parte de sequência, por exemplo, não se encaixa tanto no cotidiano deles, mas os cálculos sim — porque eles utilizam isso o tempo todo. Enfatizamos também a questão da ordem: o que são números ordinais, o primeiro, o segundo... Tudo isso ajuda a dar mais significado ao que é trabalhado em sala.

Eu acho que vocês da matemática, podiam dar nomes mais simples para as coisas [risos]. Nos anos iniciais, a gente não usa esses termos. Naquela hora, eu disse que não tem álgebra no currículo, mas tem sim. Está mencionado que precisamos trabalhar sequência, adição... Isso tem. Mas nós não fazemos essa diferenciação, tipo: “agora vamos trabalhar álgebra” ou “agora é geometria”. Isso não acontece. Tentamos ao máximo fazer interligações entre os conteúdos, ou até mesmo com outras áreas. Então, dentro da própria disciplina, a gente não separa tanto. Por exemplo, se estamos trabalhando com as crianças sobre o mapa-múndi, às vezes eles mesmos puxam coisas da matemática: “*isso é uma esfera, profe!*” E aí tu não vai dizer que naquele momento não está trabalhando matemática, né? Tu puxa o gancho e trabalha junto. Nos anos iniciais, primeiro, segundo, terceiro e quarto ano, a gente não tem essa divisão tão clara. Isso começa a aparecer mais lá pelo quinto ano, quando algumas professoras já começam a organizar os conteúdos de forma mais segmentada. Mas comigo é tudo uma coisa só. Por exemplo, quando trabalhei medidas padronizadas e não padronizadas, foi dentro do conteúdo do corpo humano. Desenvolvi com eles a ideia de que podemos fazer medidas usando o próprio corpo. E não pensei só na matemática nesse momento, fizemos várias relações com outros temas. Funciona assim. Pelo menos, eu trabalho desse jeito. Não sei como as outras professoras fazem.

ENSINO DE ÁLGEBRA EM SÉRIES/ANOS INICIAIS NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL NO SÉCULO XXI: O QUE DIZEM AS NARRATIVAS?

Nós não tínhamos formação adequada para isso. As sugestões sobre isso vinham para nós. Agora a Smed está mais preparada. Temos aqui a Universidade que também dá um apoio, mas naquela época não tinha. A Smed não fazia esses cursinhos, essas coisas. Foi aí que eu acho que fiz o curso de alfabetização. O problema era implantar na escola que tem o tradicionalismo forte, na raiz. É difícil fazer isso onde outros colegas não aceitam [Professora Maria de Lourdes].

Como o meu atual 4º ano eles ficaram em casa no 2º e 3º anos, e esta é uma parte muito importante da construção do conhecimento da criança. Não adianta tu às vezes querer seguir o conteúdo que é imposto porque não vai fluir em função desse período que tivemos [pandemia]. Então, a nossa rotina tem sido bem exigente. Nós voltamos para o presencial em março, mas foi só agora em agosto que conseguimos ver uma luz no fim do túnel, porque ano passado, meu Deus. Nós ficamos pensando em até quando e quanto tempo iria levar para nós conseguirmos ter uma rotina mais tranquila de conhecimento. Eu tenho uns quantos que em março não estavam alfabetizados e agora já estão conseguindo ler. As coisas estão começando a fluir. É um alívio. Eu até disse para eles que vamos fazer uma festa quando todos lerem. Pensei que isso iria acontecer em julho, mas ainda tem uns quatro ou cinco que ainda não estão lendo. Eu sugeri deixar para o Dia das Crianças esta festa. Vamos aguardar [risos] [Professora Rita].

A formação de professores desempenha um papel essencial na qualidade do ensino da álgebra. Se faz importante considerar os conhecimentos teóricos e práticas pedagógicas dos professores responsáveis pela introdução destes conhecimentos nas séries/anos¹ iniciais. A análise das narrativas pode revelar como o currículo de matemática na região central do Rio Grande do Sul abordou a álgebra neste ciclo de escolarização ao longo do século XXI e quais práticas pedagógicas foram e ainda são utilizadas pelos professores. Deste modo, serão mobilizados nesta escrita os significados atrelados pelas professoras entrevistadas acerca de sua formação inicial e continuada, relações com a matemática e o ensino desta durante o período remoto ocasionado pela pandemia, o modo e quais conhecimentos algébricos as professoras abordaram ao longo dos últimos anos.

Mesmo que nesta escrita irão aparecer informações de professoras que começaram a lecionar em anos anteriores ao período a qual abordaremos, estas foram apresentadas

¹ A Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006 modificou a nomenclatura de “séries” para “anos” no Ensino Fundamental no Brasil. Esta Lei alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a atual LDB de 1996 e ampliou a duração do Ensino Fundamental de oito para nove anos, tornando obrigatória a matrícula de estudantes a partir dos seis anos de idade. Nesta escrita, ao tratarmos de períodos escolares distintos, iremos utilizar a nomenclatura conforme a época da qual ela dizer a respeito.

brevemente em escritas anteriores. Nesta, iremos fazer uma síntese de quem são os relatos das professoras entrevistadas que iniciaram mais recentemente. Nossas quatro licenciadas em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM possuem também em comum o fato de serem docentes da rede municipal de Santa Maria - SM. A professora Graciele antes de se formar na graduação atuou em um projeto como professora voluntária, e posteriormente a conclusão do curso participou como apoio técnico nas formações do PNAIC². Como concursada, iniciou sua carreira docente na rede municipal de Santa Maria em 2017, com uma turma de 5º ano.

A professora Laura iniciou em 2018 na rede municipal de SM com uma turma de 3º ano. Antes disso, ela concluiu o mestrado em Educação na UFSM em 2013, e continuou seus estudos em nível de doutorado no mesmo programa de pós-graduação e com a mesma orientadora, finalizando em 2017. As professoras Patrícia e Carine além de terem realizado o curso de magistério [em instituições de ensino diferentes] concomitantemente com o Ensino Médio, fizeram a especialização em Gestão Educacional na UFSM. As duas também realizaram o mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSM, no qual ambas finalizaram em 2022. A professora Patrícia iniciou a docência em 2009 com uma turma de berçário em uma escola de Educação Infantil privada. Já a professora Carine, ingressou em 2017 como professora de bebês em uma escola privada de Educação Infantil.

Após estas breves informações sobre nossas professoras entrevistadas, discorreremos sobre o contexto da região central do Rio Grande do Sul no século XXI. Posteriormente, iremos abordar sobre a formação inicial destas professoras. Em seguida, comentaremos sobre o ensino durante o período da pandemia e logo mais, sobre a formação continuada dessas docentes. Para finalizar a escrita, abordaremos sobre o ensino e aprendizagem da álgebra ao longo dos últimos 20 anos.

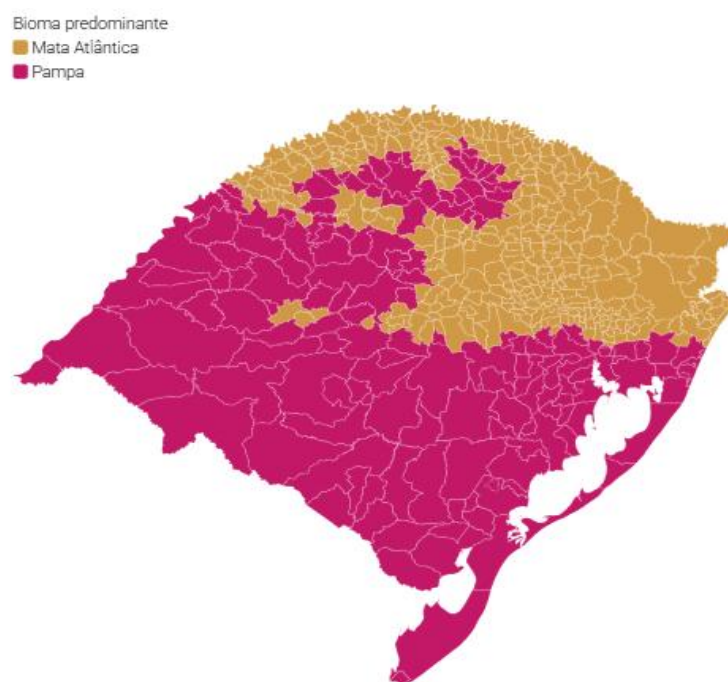
A REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL ATUALMENTE

A região central do Rio Grande do Sul abrange diversos municípios que contribuem significativamente para a diversidade e riqueza da região. A conexão com a natureza e a simplicidade do verde presente nos arredores das cidades e morros que se estendem ao longo das infinitas estradas que ligam os municípios transformam-se em uma

² Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

paisagem de beleza natural. Esta região é rica em biodiversidade, com áreas de Mata Atlântica e Pampa. Segundo um levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE divulgado em junho de 2024, no Rio Grande do Sul - RS, 337 locais são constituídos por Mata Atlântica, que é um bioma formado por diferentes formações vegetais, como florestas densas, restingas, manguezais e campos de altitude, cada uma com sua própria fauna e flora características. Em 160 cidades, há a presença do bioma do Pampa, que envolve uma paisagem composta por vastas extensões de campos nativos, com uma grande diversidade de gramíneas. Além disso, o RS possui os interbiomas, que são ambientes mistos presentes em 141 cidades. Especificamente na região central, há a presença destes dois biomas, e é por isso que a paisagem dessa região resume-se a um emaranhado de florestas e campos nativos.

Figura 43: Biomas do Rio Grande do Sul em 2024



Legenda: Retirado do site da Gaúcha ZH³

O Rio Grande do Sul é um dos estados mais importantes do Brasil no setor agropecuário, com destaque para a produção de grãos, como soja, milho, arroz e trigo, além da pecuária de corte e leiteira. A agricultura familiar tem um papel fundamental na

³ Disponível em <https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2024/06/pampa-ou-mata-atlantica-saiba-qual-o-bioma-do-seu-municipio-clxyxwska000p015mvp3u5wwx.html>

economia do estado, assim como a produção de uvas e vinhos na Serra Gaúcha, que são reconhecidos internacionalmente. O trabalho árduo dos agricultores e pecuaristas gaúchos é essencial para o abastecimento interno e para as exportações brasileiras. Segundo informações oriundas em um documento disponibilizado pelo Departamento de Governança dos Sistemas Produtivos, responsável pelo diálogo entre os representantes dos mais diversos segmentos da agropecuária, a importância econômica da produção gaúcha representa por meio do agronegócio 40% do Produto Interno Bruto - PIB gaúcho. O valor bruto da produção agropecuária alcançou em 2023, R\$ 98,2 bilhões, e o agronegócio foi responsável por mais de 76% das exportações do estado.

Especialmente na região central do estado, a economia é diversificada, mas há um destaque para a agricultura, principalmente nos municípios de pequeno porte. Grãos como soja, milho e arroz são os principais itens cultivados pelos agricultores desta região. A soja é produzida em 434 municípios gaúchos, e dois municípios da região central, Tupanciretã [o maior] e Júlio de Castilhos, estão entre os três principais produtores do cultivo sequeiro⁴ deste grão. No município de Júlio de Castilhos, além da soja, há também o cultivo irrigado de milho. A produção de arroz também se destaca na região central, pois o município de Silveira Martins foi o segundo maior produtor do cultivo irrigado deste grão, assim como Ivorá que conquistou o quarto lugar em 2023. Ainda há na região central municípios que destacam-se no cultivo do tabaco. O município de Agudo é um dos maiores produtores do cultivo de sequeiro na região central. Já no cultivo irrigado, o tabaco ocupa espaço nos municípios de Ivorá, Restinga Seca e Dona Francisca. Ainda, cabe ressaltar que o RS é responsável por mais de 80% da produção nacional de nozes, e na região central, Santa Maria foi o município considerado como 7º maior produtor do estado em 2022.

A indústria na região central do Rio Grande do Sul apresenta um perfil diversificado, com destaque para alguns setores que impulsionam a economia local. O processamento de produtos agrícolas, como soja, arroz, carne e leite, é uma atividade industrial importante nesta região, pois presença de grandes produtores de grãos e pecuária favorece o desenvolvimento da agroindústria. A indústria metalmeccânica, ligada ao setor agrícola da região, possui um parque industrial diversificado na região, com

⁴ O cultivo de sequeiro da soja é um sistema de produção agrícola onde a cultura da soja depende exclusivamente da água da chuva para o seu desenvolvimento, sem a utilização de irrigação artificial. Essa prática é comum em regiões onde a precipitação é suficiente para suprir as necessidades hídricas da planta durante o seu ciclo de crescimento.

empresas que fabricam máquinas e equipamentos agrícolas, implementos rodoviários e outros produtos metalúrgicos. A cidade de Santa Maria, por exemplo, possui um parque industrial crescente. O Parque Industrial e Tecnológico de Santa Maria - PITSM é um importante polo de desenvolvimento econômico para a região central do Rio Grande do Sul. Inicialmente conhecido como Distrito Industrial de Santa Maria, este espaço pertencia ao Estado até 2010, quando em 2010 a Lei n.º 13.368 determinou o repasse da área ao município. Porém, o processo só foi concluído em 2017. O PITSM possui uma área de 329 hectares, e tem como objetivo impulsionar a instalação e o crescimento de empresas nos setores industrial, tecnológico e de inovação. Além de atrair investimentos, o parque busca fortalecer a economia local, gerando empregos e incentivando a pesquisa e o desenvolvimento em diversas áreas.

Figura 44: Mapa do Parque Industrial e Tecnológico de Santa Maria



Fonte: Retirado do site da prefeitura de Santa Maria⁵

⁵ Disponível em <https://www.santamaria.rs.gov.br/smdei/1204-parque-industrial-e-tecnologico>

A região central do Rio Grande do Sul possui um comércio bem estruturado, impulsionado por diversos fatores, que incluem o turismo, educação e os serviços públicos. Santa Maria, em particular, destaca-se como um polo universitário e militar. Santa Maria possui um dos maiores contingentes operacionais do exército e aeronáutica, sendo conhecida como uma das maiores áreas militares brasileiras. Ao andar pela cidade de Santa Maria, é possível perceber um grande número de quartéis, servindo inclusive como ponto de referência para muitos moradores da cidade. Ao s a 3ª Divisão do Exército, em números esta cidade sedia mais de 20 unidades militares, com mais de 9,5 mil integrantes (Diário de Santa Maria⁶, 2019). Ainda, a cidade conta com o Colégio Militar de Santa Maria, um dos poucos presentes em cidades do interior brasileiro. A presença de unidades militares, como o Exército e a Base Aérea, gera empregos diretos e indiretos. Além dos moradores naturalizados, ao receber este grande contingente de militares e suas respectivas famílias, a economia da cidade perpassa por um movimento relevante no setor de serviços, com forte presença de universidades, hospitais, restaurantes e hotéis. Outro fator importante para a área de serviços é o fato de Santa Maria possuir uma Universidade Federal. A cidade é conhecida como “cidade universitária” por sediar o campus da UFSM e concentrar um grande número de Universidades e faculdades privadas que movimentam a economia local ao atrair estudantes de várias partes do país.

A região central do Rio Grande do Sul oferece uma gama de atrações turísticas, que vão desde paisagens naturais exuberantes até cidades com forte influência cultural. Santa Maria é também conhecida como Cidade Cultura, pois possui um centro histórico e diversas opções culturais, como museus, teatros e centros culturais. O Centro Histórico de Santa Maria é um traçado urbano que foi delineado em 1797 com a chegada da Comissão Demarcadora do Tratado de Santo Ildefonso⁷, e é composto pela Avenida Rio Branco, Gare e Vila Belga. A Avenida Rio Branco é protagonista na história de Santa Maria, pois é resultado de antigas instalações militares. Neste local foi construída uma capela dedicada a Santa Maria, e daí surge a praça Saldanha Marinho. A praça faz uma homenagem a José Antônio Correia Saldanha, um político e jornalista que teve papel importante na política brasileira do século XIX. Santa Maria foi um dos principais polos

⁶ Notícia divulgada no jornal Diário de Santa Maria. Reportagem disponível em https://diariosm.com.br/colunistas/colunistas_do_site/marcelo_martins/santa_maria_e_a_4_cidade_mais_buscada_por_militares_para_viver.437515#:~:text=Santa%20Maria%20com%20suas%20mais,oliva%20para%20viver%2C%20conforme%20estudo.

⁷ A Comissão Demarcadora do Tratado de Santo Ildefonso foi comissão responsável por demarcar as áreas das pertencentes as coroas portuguesa e espanhola. Esse tratado, assinado em 1777 entre Portugal e Espanha, tinha o objetivo de definir as fronteiras na América do Sul.

ferroviários do sul do Brasil, pois ao estar localizada no centro do RS estava na rota entre Porto Alegre e Uruguaiiana, que ficam localizadas em regiões extremas horizontalmente. Assim, o surgimento da Gare está atrelado a chegada da via férrea, que começou a ser construída por um decreto imperial de 1873 e colaborou no desenvolvimento comercial e populacional da cidade. Atualmente a Gare é um dos principais símbolos históricos e culturais da cidade e foi tombada nos anos 2000 como patrimônio histórico do RS.

Figura 45: Fotos da Gare da Viação Férrea antes da revitalização



Fonte: Site da Prefeitura de Santa Maria

Em 2023 a Gare começou a ser revitalizada, sendo realizados serviços de reparos em todos os pavilhões e no sobrado, mantendo atenção aos detalhes históricos e estruturais.

Figura 46: Fotos da Gare da Viação Férrea depois da revitalização



Fonte: Site da Prefeitura de Santa Maria

A Vila Belga é um conjunto arquitetônico de valor histórico e cultural. Construída entre 1905 e 1909 por um engenheiro belga, o conjunto composto de 84 casas germinadas com características arquitetônicas da época serviu como moradia para os trabalhadores da companhia ferroviária, refletindo a influência belga no desenvolvimento da cidade. O local foi tombado como patrimônio histórico e cultural municipal e estadual, sendo valorizada sua importância para a memória da cidade. Ainda, também foi reconhecida internacionalmente pelo governo da Bélgica. Muitas casas ainda são utilizadas como residências e preservadas conforme as características que foram construídas, e outras são utilizadas como estabelecimentos comerciais. Atualmente acontece nos domingos o brique da Vila Belga, onde são comercializados produtos artesanais, alimentos, entre outros.

Figura 47: Vila Belga



Fonte: Site do patrimônio Belga no Brasil⁸

Outro ponto turístico da região é o Jardim das Esculturas. Localizado em Júlio de Castilhos, este é o maior parque de esculturas da América Latina. As mais de 70 mil m² de esculturas são expostas ao ar livre. Além de uma experiência em contato com a natureza, o local conta com uma infraestrutura completa, incluindo pousada, restaurante, trilhas na mata, jardins e áreas para piquenique, tornando o lugar ainda mais atrativo para os turistas. Este espaço também visitado por escolas em passeios escolares.

⁸ Disponível em <https://www.belgianclub.com.br/pt-br/heritage/vila-belga-santa-maria>

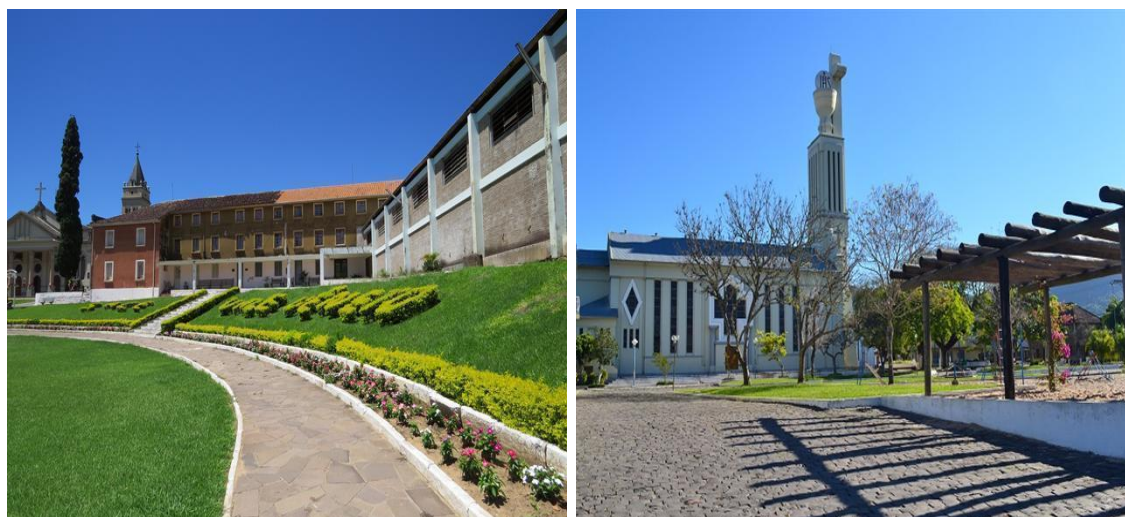
Figura 48: Jardim das Esculturas



Fonte: Site do Sesc⁹

A região da Quarta Colônia também é frequentemente visitada por turistas e moradores da região. Vale Vêneto, distrito do município de São João do Polêsine é um destino turístico cativante que preserva as tradições e a cultura dos imigrantes italianos desta região. As paisagens naturais encantadoras, arquitetura típica e gastronomia italiana apontam a história dos italianos na região central do RS e oferece uma experiência cultural aos visitantes.

Figura 49: Pontos turísticos de São João do Polêsine



Fonte: Site da prefeitura de São João do Polêsine¹⁰

⁹ Disponível em <https://conteudo.sesc-rs.com.br/turismo-no-rs-atrativos-da-regiao-central/>

¹⁰ Disponível em <https://saojoaodopolesine.rs.gov.br/secretarias/turismo/atrativos-tur%c3%adsticos>

Sendo assim, a região central do Rio Grande do Sul é uma área estratégica e diversificada, tanto em aspectos geográficos quanto econômicos e culturais. O clima subtropical com verões quentes e invernos frios influencia as atrações turísticas e atividades culturais desenvolvidas ao longo do ano. Considerada um polo regional, Santa Maria é a cidade mais importante da região, pois fomenta a educação em nível superior e setor militar. Ao estar localizada na região central do estado, torna-se um ponto de passagem que interliga todas as regiões do estado. Segundo dados do Corede Central de 2023, que abrange 19 municípios: Agudo, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Ivorá, Jari, Júlio de Castilhos, Nova Palma, Pinhal Grande, Quevedos, Santa Maria, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, Silveira Martins, Toropi, Tupanciretã, a população total desta região em 2021 foi de 411.454 habitantes, abrangendo em 2023 uma área de 12.384,4 km².

No próximo tópico, apresentaremos aspectos voltados a formação inicial das professoras e suas relações com a matemática por meio das narrativas apresentadas por elas.

A FORMAÇÃO INICIAL DAS PROFESSORAS E SUAS RELAÇÕES COM A MATEMÁTICA

Traremos, neste tópico, aspectos relacionados à formação das professoras gaúchas que atuaram ao longo do século XXI, incluindo aquelas que iniciaram sua trajetória docente em décadas anteriores, mas que continuaram lecionando nas séries/anos iniciais durante esse período. Muitas professoras iniciaram sua formação por meio do curso Normal — conhecido atualmente na região como Magistério —, modalidade voltada para a preparação de futuros professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim como hoje as universidades ofertam cursos de licenciatura em nível superior, por muitos anos o curso Normal foi oferecido por instituições de ensino denominadas Escolas Normais. Essas escolas deixaram uma marca significativa na educação brasileira, tendo desempenhado um papel essencial na formação de professores primários durante um longo período. No Brasil, as primeiras iniciativas formais de formação docente remontam ao século XIX, com a criação da primeira Escola Normal em 1835, localizada em Niterói (RJ).

A implantação da Escola Normal no Rio Grande do Sul, iniciada na década de 1840 (meados do século XIX), foi marcada por um processo lento, impulsionado pelo

avanço tecnológico e pelo crescimento econômico em âmbito nacional e internacional. Esse desenvolvimento econômico gerou uma demanda crescente por mão de obra qualificada, fazendo com que a educação passasse a ser vista como um instrumento para preparar os trabalhadores para as novas exigências do mercado. Nesse contexto, a formação de professores passou a ser concebida como uma estratégia para transformar o perfil do trabalhador (Tambara; Corsetti, 2008). À medida que a Escola Normal era concebida como instrumento de transformação social e econômica, ao moldar o trabalhador e prepará-lo para as demandas da sociedade, foi instalada, ainda que tardiamente, a primeira Escola Normal na então Província de São Pedro do Rio Grande do Sul. Fundada na capital, Porto Alegre, em 1869, essa instituição oferecia aulas no período matutino para os estudantes homens e no período vespertino para as estudantes mulheres. Em seu ano de fundação, a Escola Normal de Porto Alegre iniciou suas atividades em maio, funcionando provisoriamente no Liceu Dom Afonso¹¹, um prédio alugado de dois pavimentos (Silva, 2016). As duas salas ocupadas no prédio onde estava localizada corresponde atualmente a Biblioteca Pública do Estado do Rio Grande do Sul/RS.

[...] a partir do século XIX, a necessidade de universalizar a instrução elementar conduziu à organização dos sistemas nacionais de ensino. Estes, concebidos como um conjunto amplo constituído por grande número de escolas organizadas segundo um mesmo padrão, viram-se diante do problema de formar professores – também em grande escala – para atuar nas escolas. E o caminho encontrado para equacionar essa questão foi a criação de Escolas Normais, de nível médio, para formar professores primários atribuindo-se ao nível superior a tarefa de formar os professores secundários (Saviani, 2009, p. 148)

Em síntese, a Escola Normal teve diferentes nomes e configurações. A primeira substituição deu-se pelo Decreto nº 373, em 1901, que extinguiu a Escola Normal e passou a denominá-la como um colégio distrital com curso complementar. Essa mudança de nomenclatura resultou na perda do estatuto privilegiado da Escola Normal, que passou a seguir os regulamentos comuns aos demais colégios (Búrigo; Santos, 2016). Inicialmente, as escolas industriais focavam na formação de trabalhadores para a indústria, oferecendo cursos técnicos e profissionalizantes. Ao longo dos anos, houve uma mudança no foco dessas instituições e, no ano de 1906, a partir do Decreto nº 874, um novo regulamento instituiu as Escolas Complementares. As escolas complementares

¹¹ Criada em 1846, foi a primeira escola de ensino secundário do Rio Grande do Sul.

tinham como objetivo oferecer uma formação mais prática e profissional aos professores, com a finalidade de desenvolver o ensino elementar por meio de “[...] cursos complementares em continuação ao primário, destinados a funcionar como curso geral básico, de preparação para a Escola Normal, justapondo-se paralelamente ao secundário” (Tanuri, 2000, p. 70). A transição de caráter estritamente industrial para complementar refletiu a crescente valorização da educação e a necessidade de qualificar os profissionais do magistério. O Artigo 5º do Decreto nº 874, de 1906, do Rio Grande do Sul, foi um marco importante na história da educação, especialmente no que se refere à formação de professores. Ele estabelece as finalidades das Escolas Complementares, que desempenharam um papel crucial na qualificação do magistério primário: “o ensino complementar terá, quanto possível, caráter prático e profissional com o fim de desenvolver o ensino elementar e de preparar candidatos ao magistério público primário” (Rio Grande do Sul, 1906).

A partir de 1929, com o Decreto n.º 4.277 do Rio Grande do Sul, o governo intensificou sua atuação na formação de professores, estabelecendo uma nova normatização para os cursos Normal e Complementar (Búrigo; Santos, 2016), na qual manteve a duração de três anos para o Curso Complementar, mas adicionou ao currículo o ensino de Aritmética, Álgebra e Geometria. Segundo Silva (2019), em 1943 o Rio Grande do Sul possuía 25 escolas de formação de professores primários, sendo sete oficiais e 18 equiparadas [sem caráter oficial], conforme relatado pela imprensa da época. O Curso Normal formou milhares de docentes no Rio Grande do Sul. Com a Lei nº 5.692/71, a estrutura e o currículo do Curso Normal precisaram se adaptar às diretrizes da profissionalização. Houve a extinção do ensino primário e o sistema de educação foi reorganizado. Os cursos antes intitulados por primário e ginásio foram agrupados e então denominados Ensino de Primeiro Grau, que era obrigatório desde os 7 até os 14 anos de idade do estudante. Neste ciclo de escolarização, era dada ênfase à educação geral e propedêutica, ou seja, era nesta etapa que deveriam ser trazidos os conceitos introdutórios básicos das disciplinas. Segundo o trecho de uma entrevista do ministro Jarbas Passarinho, trazida por Santos (2014, p. 153), a ideia da proposta para o Ensino de Primeiro Grau era:

“O ensino de primeiro grau vai ser chamado de ensino fundamental também. Ele é o ensino em 8 anos. Para conceituar para o grande público, seria – não é, mas usando a imagem para conceituar – como se nós somássemos os quatro

anos do primário de hoje com os quatro anos do atual ginásio. Mas nós queremos muito mais que justaposição. Queremos integração, tanto vertical como horizontal desses oito anos. E mais ainda: que desde logo dê noções úteis para a vida.”

Além de o Ensino de 1º grau abranger da 1ª à 8ª série, ele tinha como objetivo sondar as aptidões e a iniciação para o trabalho das crianças, ou seja, explorar suas aptidões laborais para, em um futuro próximo, encaminhar esse estudante para determinada área técnica ao ingressar no Ensino de 2º grau. Desse modo, a preparação para o trabalho, como elemento de formação integral do estudante, era obrigatória no ensino de 1º e 2º graus e deveria constar nos planos curriculares de cada instituição promotora desse ensino (Brasil, 1971). Nessa perspectiva, pode-se observar que se pretendia uma harmonia entre esses dois níveis de ensino [1º e 2º graus], de modo que os pressupostos do sistema econômico se faziam presentes na elaboração da lei que modificou tais currículos. A formação de professores para o ensino primário, até 1971, exigia a conclusão do Curso Normal, oferecido em duas modalidades: o primeiro ciclo, acessível após o ensino primário, e o segundo ciclo, destinado a quem concluía o ginásio.

Dado que a Lei 5.692/71 trouxe significativos impactos para a formação docente no Brasil, a formação de professores para as séries iniciais — antes desenvolvida pelas Escolas Normais por meio do Curso Normal — foi incorporada ao ensino de segundo grau. Essa formação passou a ser ofertada como uma Habilitação Específica do ensino de segundo grau, denominada “Magistério” (Tanuri, 2000, p. 80). Assim, houve a substituição da Escola Normal pela habilitação específica de Magistério (1971 – 1996). Nesta perspectiva, a Lei 5692/71 menciona que a formação mínima para o exercício do magistério no Ensino de 1º grau era: a) de 1ª a 4ª série seria a habilitação específica de 2º grau; b) de 1ª a 8ª série habilitação em nível superior (Brasil, 1971). De modo que, havendo a obrigatoriedade do Ensino de 1º grau e do ensino profissionalizante proposto no 2º grau para todos, novas instituições de ensino passaram a ofertar a modalidade específica para o Magistério.

Além do Ensino de 1º grau envolver da 1ª a 8ª série, ele tinha como objetivo sondar as aptidões e iniciação para o trabalho das crianças, ou seja, explorar suas aptidões laborais para em um futuro próximo encaminhar este estudante para determinada área técnica quando ingressasse no Ensino de 2º grau. Deste modo, a preparação para o trabalho como elemento de formação integral do estudante era obrigatória no ensino de 1º e 2º graus, deveria constar nos planos curriculares de cada instituição promotora deste

ensino (Brasil, 1971). Nesta perspectiva, pode-se observar que pretendia-se uma harmonia entre esses dois níveis de ensino [1º e 2º graus], de modo que os pressupostos do sistema econômico se faziam presentes na elaboração da lei que modificou tais currículos. A formação de professores para o ensino primário até 1971 exigia a conclusão do Curso Normal, oferecido em duas modalidades: o primeiro ciclo, acessível após o ensino primário, e o segundo ciclo, destinado a quem concluía o ginásio. De modo que a havia a obrigatoriedade do ensino de primeiro grau e ensino profissionalizante proposto no segundo grau ser para todos, novas instituições de ensino passaram a ofertar a modalidade específica para o Magistério.

O currículo mínimo compreendia o núcleo comum, obrigatório em todo o território nacional para todo o ensino de 1º e 2º graus, destinado a garantir a formação geral; e uma parte diversificada, visando à formação especial. O antigo curso normal cedeu lugar a uma habilitação de 2º Grau. A formação de professores para o antigo ensino primário foi, pois, reduzida a uma habilitação dispersa em meio a tantas outras, configurando um quadro de precariedade bastante preocupante (Saviani, 2009, p. 147)

Na região central do Rio Grande do Sul, o atual Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac¹² - IEEOB, situado em Santa Maria, é uma referência na oferta do curso de Magistério. Ao longo dos anos, a instituição passou por várias transformações, acompanhando as mudanças ocorridas no sistema educacional brasileiro. Com mais de 120 anos de existência desde sua fundação, o IEEOB já foi um Colégio Industrial, Escola Complementar, Escola Elementar e Escola Normal, até transformar-se em um Instituto de Educação.

Os Institutos de Educação deveriam ministrar os cursos de especialização de professores – para a educação especial, curso complementar primário, ensino supletivo, desenho, artes aplicadas, música e canto – bem como curso de administradores escolares, para habilitar diretores, orientadores e inspetores (Tanuri, 2000, p. 76)

Mesmo que em períodos diferentes, o IEEOB foi responsável por formar seis das professoras entrevistadas em nível de Magistério: Maria de Lourdes [década de 1970],

¹² Escola criada em 1901 com o nome de Colégio Industrial, no qual em 1906 em razão da reforma do ensino passou a ser chamado de Escola Complementar, formando professores primários. A Escola Complementar tornou-se em 1910 Escola Elementar, contando apenas com o ensino primário. Em julho de 1941, por meio do Decreto-Lei 97 que promoveu mudanças na estrutura organizacional foi reorganizada a Escola Complementar passou a ser denominada como Escola Normal Olavo Bilac, dando origem ao Curso Secundário Fundamental (antigo Ginásio), além do Curso Normal, Primário e Pré-primário. Anos mais tarde, em 1962, o nome mudou para Instituto de Educação Olavo Bilac. Em 1979, a escola foi reorganizada e passou a ser designada como Instituto de Educação Olavo Bilac – Escola Estadual de 1º e 2º graus. Em 2000 a escola passa a ser denominada com o atual nome: Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac.

Rosane [década de 1970], Luciana [década de 1990], Rita [década de 1990], Tatiane [década de 1990] e Patrícia [2006]. No período em que as professoras realizaram o Magistério esta escola não era mais uma Escola Normal. A transformação da Escola Normal em Instituto de Educação Olavo Bilac foi um movimento resultante de mudanças legais, pedagógicas e estruturais que tinham por objetivo modernizar e expandir a oferta de educação no interior do estado, tornando-se o primeiro Instituto de Educação do interior do Estado.

Antes da reforma da Lei 5.692/71, um dos ciclos do ensino secundário, correspondente hoje aos anos finais do Ensino Fundamental [6º ao 9º ano], era chamado de ginásio e tinha por objetivo oferecer formação geral aos estudantes, preparando-os para o ensino colegial [atual Ensino Médio] ou para o ingresso no mercado de trabalho. Instituídos antes da Era Vargas e criados com o advento da reforma Francisco Campos, os exames de admissão eram obrigatórios para os estudantes que tivessem concluído o Ensino Primário de quatro anos. Conforme o Artigo 168 da Constituição de 1946, o Ensino Primário seria obrigatório e gratuito para todos. O ensino oficial posterior ao primário seria gratuito apenas para aqueles que comprovassem falta ou insuficiência de recursos (Brasil, 1946). Assim, o

[...] exame de Admissão constituiu por décadas a linha divisória entre o ensino primário e a escola secundária; funcionou como um verdadeiro rito de passagem no processo de seleção à continuidade dos estudos, representada pelo ingresso no ginásio acadêmico, que teve procura intensificada a partir dos anos 1930 (Valente, 2001, p. 8)

Do mesmo modo de outras docentes que vivenciaram este período, a professora Maria de Lourdes, que leciona até hoje, menciona ter passado por este ciclo antes de realizar o curso de magistério: *“Tu fez eu ir ver o livro de admissão. Eu sou da época do livro de admissão. Nunca vou esquecer dele na minha vida. Eu lembro do terror que foi. Eu morava em Arroio do Só¹³. Tive que sair lá de fora e ir morar em Camobi. A mãe me deixou na casa de uma afilhada dela e conseguimos uma professora. Eu tinha aula todos os dias. Era aquele livro grosso, quinhentas e poucas páginas com letrinhas miudinhas. Aquela matemática, que horrível! Aqueles enunciados que não tinham nada. Hoje é uma beleza. Mas antigamente não. Nem sei como eu tirei o sexto lugar naquela prova. Não sei. Estudei dois meses e entrei para o ginásio. E era assim, a prova envolvia matemática,*

¹³ Distrito de Santa Maria.

português, redação, geografia e história. Isso é uma coisa que eu lembro. Conhecimentos gerais era separado. Também tinha uma prova oral que era feita na frente deles. Eu sou encabulada. Não sei, não lembro como foi que eu fiz isso” [Professora Maria de Lourdes].

É notável como o livro e o exame de admissão marcaram a trajetória educacional da professora Maria de Lourdes. O esforço necessário para se preparar para a prova de admissão ao ginásio nos mostra como o acesso ao ensino secundário era mais seletivo e excludente. Por ser o único modo de os estudantes continuarem seus estudos, dado que as escolas públicas que ofertavam o ginásio eram escassas em algumas localidades e havia carência de instituições na zona rural (Saviani, 2004), foi necessário que a professora Maria de Lourdes saísse de onde residia, no interior, para morar com a afilhada de sua mãe na cidade. Esse deslocamento foi fundamental em sua vida, pois lhe possibilitou frequentar aulas com uma professora e se preparar adequadamente para a prova de admissão, demonstrando que, com muito empenho, era possível superar as dificuldades desse exame. O relato da professora indica o quanto esse processo de estudo exigia esforço e dedicação dos estudantes, especialmente no que se refere à Matemática.

O livro de admissão era um material didático utilizado por estudantes no Brasil, principalmente entre as décadas de 1930 e 1970 do século XX, voltado à preparação para o exame de admissão ao ginásio. A Matemática sempre esteve presente nesses exames, por meio de provas escritas ou orais, com o objetivo de avaliar a compreensão dos conhecimentos matemáticos básicos e assegurar que o estudante estivesse preparado para acompanhar o curso ginasial nessa disciplina. Assim como pontuado pela professora, a Matemática presente nos livros de admissão era considerada desafiadora para os estudantes da época. Embora tenham ocorrido poucas mudanças nas orientações sobre os conteúdos matemáticos para o exame de admissão, algumas características se destacaram em determinadas propostas.

Assim que foram oficialmente instituídos, em 1870, era necessário o domínio das quatro operações e o sistema decimal de pesos e medidas. Em 1931, com o Decreto nº 19.890, a prova de Matemática (Aritmética) deveria apurar o domínio de cálculo elementar. Entretanto, a partir de 1940, além destes, os conteúdos foram ampliados passando a conter os critérios de divisibilidade, números primos, prova real e dos nove, mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum, frações, sistema monetário brasileiro e resolução de problemas. Ao final de 1942, o conteúdo Sistema Monetário foi suspenso do programa, retornando, no entanto, no início do ano letivo de 1944. De 1940 em relação a 1951 foi ampliada a resolução de problemas de sistema métrico decimal para sistema legal de unidades de medidas. Em 1952 houve a introdução dos números decimais periódicos ao programa de admissão ao ginásio. Em 1959 o programa de admissão foi mantido, no entanto, admite

restrições quanto ao aprofundamento dos conteúdos (Aksenén; Miguel, 2013, p. 12)

É por meio da matemática presente nos livros preparatórios para o exame de admissão, e que tinha como base o foco nas operações aritméticas tanto com números inteiros quanto fracionários e decimais, além de, segundo a professora Maria de Lourdes, enunciados com um nível de complexidade desafiador, que sua relação com a matemática é estremecida: *“Eu tenho muitas experiências negativas com a matemática, começando lá no primário. Essa era a denominação de antigamente. Foi tão negativo que não me recordo como eu estudava. Lembro da sala, de algum professor e de quando eu tive que ir estudar para fazer a admissão. Estudar e decorar aquele livro. A gente decorou tanto que eu não aprendi nada depois. Não lembro nada. Eu não sei nada que eu fazia naquele livro, não posso entender”* [Professora Maria de Lourdes]. O método de ensino da época, pautado em fórmulas e na memorização de regras, além de levar a um aprendizado superficial e desmotivar o estudante, fez com que a professora Maria de Lourdes carregasse consigo memórias negativas de sua época escolar. Mesmo tendo sido aprovada para cursar o ginásio, a professora revela não compreender as questões presentes em seu livro de admissão. Como relatado por ela em outro momento, o livro possuía muitas páginas a serem estudadas e, assim, dado o vasto conteúdo da obra e o fato de que a matemática da época exigia o domínio de regras, fórmulas e procedimentos, há indícios de que apenas decorar o conteúdo e as atividades do livro já seria suficiente para obter um bom desempenho no exame.

Mesmo que em contraste com experiências negativas no primário, a professora Maria de Lourdes revela que sua concepção sobre a matemática mudou quando cursou o magistério: *“No magistério é que eu fui gostar mesmo da matemática. Foi aí que eu percebi que estávamos começando a aprender aos poucos sobre matemática e como trabalhar com crianças. Percebi que era bem mais prático, mais fácil. Se tinha uma cobrança do conteúdo, mas não era aquela cobrança anterior. Eles [professores] trabalhavam conosco um pouco do ensino voltado para as crianças e outro pouco para quem fosse fazer vestibular. Não sei se é assim hoje”* [Professora Maria de Lourdes]. As experiências com uma matemática vista de forma mais prática e contextualizada, com foco no ensino dos conceitos para as crianças, fizeram com que a professora Maria de Lourdes desenvolvesse um apreço pela disciplina. No magistério, havia maior ênfase na aplicação da matemática, o que pode ter tornado o aprendizado mais motivador e

significativo para essa professora. Embora também houvesse determinadas cobranças, essas novas vivências foram diferentes daquelas obtidas no primário.

No período em que a professora Maria de Lourdes realizou o curso de magistério, em meados da década de 1970, houve uma ampliação da carga horária da disciplina de Matemática [3 aulas na 1ª e 2ª séries e 2 aulas na 3ª série], e, pela primeira vez, no Curso Normal do IEEOB, ela esteve presente em todas as séries (Coradini, 2022). Mesmo que houvesse ênfase na matemática das séries iniciais, também existia uma preocupação com os estudantes que pretendiam seguir para o Ensino Superior por meio do vestibular. A dualidade entre essas duas frentes de ensino refletia a necessidade de o sistema educacional atender a diferentes finalidades. O curso de magistério era realizado concomitantemente com as disciplinas do colegial [atual Ensino Médio], no qual se trabalhava a matemática desse ciclo de escolarização juntamente com as didáticas voltadas às disciplinas do antigo primário (Saviani, 2004). Sendo assim, conforme o relato da professora Maria de Lourdes, havia o ensino da didática dos conhecimentos matemáticos a serem transmitidos às crianças, bem como uma preocupação com aqueles que desejavam ingressar no Ensino Superior por meio do vestibular, o que indica que o curso buscava equilibrar a formação prática para atuar nas séries iniciais com a preparação acadêmica para o prosseguimento dos estudos.

Posteriormente ao desenvolvimento do curso de magistério, a professora Maria de Lourdes se distanciou da escola, e alguns anos depois retornou para a sala de aula e fez a graduação: [...] *eu voltei para a docência e tive a oportunidade de fazer a faculdade. Ela tem outro nome. Não me lembro qual é. Não é Pedagogia. Na verdade ela tem várias denominações. Pedagogia de anos iniciais, Educação Infantil. Sei que na época foi dado esse nome. Era bem puxado* [Professora Maria de Lourdes]. A professora Ione não realizou o curso de magistério no IEEOB, mas comenta que realizou o curso superior em Pedagogia a nível de segundo grau, e assim ela teve a experiência de desenvolver o estágio da graduação com os futuros professores formados pelo magistério nesta Instituição. *“Eu fiz uma Pedagogia antiga, que não existe mais. Era Pedagogia a nível de segundo grau. Hoje tem a nível de alfabetização [...]”* [Professora Ione]. Com o objetivo de formar professores, os cursos de Pedagogia no Brasil foram criados a partir de 1939. Acompanhando as mudanças na educação brasileira e adaptando suas metodologias e currículos, o papel do pedagogo também se expandiu. O curso de Pedagogia realizado pela professora Ione foi desenvolvido na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e pertence ao Centro de Educação (CE) dessa universidade.

Em meados da década de 1980, o CE passou por uma reestruturação, e alguns cursos a ele vinculados foram modificados. Em 1983, essa reestruturação propôs a criação de novas habilitações no curso de Pedagogia, como uma tentativa de organizar e especializar a formação de professores para diferentes níveis e modalidades de ensino. Assim, a reformulação teve como objetivo a criação de duas novas habilitações no curso de Pedagogia: Magistério para a Pré-Escola e Matérias Pedagógicas do 2º Grau — que visava formar docentes para atuação na Educação Infantil e nas disciplinas pedagógicas do Segundo Grau — e Magistério para as Séries Iniciais e Matérias Pedagógicas do 2º Grau, que também habilitava o docente para atuar nas disciplinas pedagógicas do Segundo Grau e nas séries iniciais. Em síntese, o núcleo comum desse curso estava voltado para as Matérias Pedagógicas do 2º Grau, enquanto a parte diversificada destinava-se à atuação na Educação Infantil ou nas séries iniciais. A professora Ione relata sobre a dinâmica deste curso: *“Fazíamos um curso de Pedagogia para trabalhar com o magistério. Se não me engano eram seis meses de estágio dando aula. Nós tínhamos que ir para o Bilac¹⁴, e lá trabalhávamos com as alunas do magistério. Não sei como está o curso normal do Bilac, se ainda existe. Em Santa Maria só tem o Bilac, né? Não sei como é que está. Na época que fiz o estágio lá eu peguei uma turma do normal. Não lembro se era primeiro ou segundo ano. Eram tudo mocinhas. Estavam pensando em entrar para a faculdade. Sei que trabalhei com elas uns seis meses no estágio. Trabalhei Estrutura e Fundamentos da Educação, que são as leis e didática. Foram três disciplinas que ministrei para elas. Com os pequenininhos nós trabalhamos muito pouco. Lembro de uma escolinha em que trabalhei com a primeira série [...] Se eu não me engano era somente uma semana, não era muito. Era uma semana. Terminava aquilo ali e encerrava”* [Professora Ione].

A formação de professores passou por um processo de adaptação para atender às novas exigências do ensino de 1º e 2º graus. Naquele período, o ensino era regido pela Lei nº 5.692, de 1971, que influenciou diretamente a formação docente. Com o objetivo de proporcionar maior qualidade e eficiência aos currículos vigentes e às condições do mercado de trabalho da época, a reestruturação do curso de Pedagogia fundamentou-se nas orientações dessa Lei, bem como nos ajustes e complementações do ensino vigente, por meio de pressupostos relacionados ao estímulo dado às instituições de Ensino

¹⁴ Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac.

Superior para formarem profissionais habilitados a lecionar no 2º Grau, conforme a Lei nº 7.044, de 1983. A professora Ione, que realizou a graduação em Pedagogia com habilitação para o Magistério para as Séries Iniciais e Matérias Pedagógicas do 2º Grau, comenta que as disciplinas por ela lecionadas aos estudantes do magistério eram voltadas à prática pedagógica dos futuros docentes. Neste intuito, essa nova estruturação do curso de graduação, com habilitação para o Magistério para as Séries Iniciais e Matérias Pedagógicas do 2º Grau, buscou capacitar os professores para também atuarem na formação de futuros docentes, no nível do magistério vinculado ao ensino de 2º Grau.

“No meu curso de Pedagogia nós trabalhávamos com as alunas que faziam o curso de magistério e com as crianças também. Com as crianças eram bem pouquinhas horas, era o mínimo do mínimo [...] Então, a gente trabalhava bastante isso aí [aponta para os materiais]. Era tu que trabalhava com elas. O meu curso [de graduação] seria para trabalhar com elas depois. Na Pedagogia era mais teoria. Muita” [Professora Ione].

O relato da professora Ione nos leva a pensar que esse curso possuía maior enfoque no trabalho com os estudantes do magistério do que com as crianças. Comparado ao tempo de estágio desenvolvido com os futuros professores, o contato mínimo com os estudantes das séries iniciais era restrito a poucas horas de prática. Considerando que o curso de Pedagogia com habilitação para as séries iniciais envolve o estudo de várias disciplinas que devem ser introduzidas nessa fase da escolarização, percebe-se que as experiências pedagógicas não estavam equilibradas entre os diferentes níveis de ensino. Desse modo, mesmo que o curso de Pedagogia habilitasse o docente para atuar em ambos os níveis [Ensino de 1º e 2º Graus], o conhecimento teórico e prático voltado às séries iniciais estava em desvantagem em relação àquele ofertado no nível do magistério.

Supondo-se a formação de um professor polivalente, que vá trabalhar com atividades de ensino de 1ª. a 4ª. séries, as diferentes disciplinas estão centradas na metodologia de ensino relacionada a certos conteúdos de ensino (e não objetos de conhecimento/estudo), enquanto "saberes escolares" que foram aprendidos antes, talvez, do curso de Pedagogia. Em outras palavras, a serviço do ensino por atividades de 1ª. a 4ª. séries - cuja lógica se baseia na sistematização da experiência imediata do educando, supondo a disposição psicológica do conteúdo -, essa habilitação supõe que o futuro professor já tenha aprendido (na escola de 1º e 2º graus) o que deve ensinar e só isso basta? Ou, em última análise, que, de 1ª. a 4ª. séries, não se tenha um conteúdo específico a ensinar, mas trata-se apenas de ensinar a aprender? (Magnani, 1997, p. 25)

Segundo a professora Ione, o curso de Pedagogia com habilitação para o Magistério para as Séries Iniciais e Matérias Pedagógicas do 2º Grau era mais voltado para a teoria, enquanto o trabalho prático com os estudantes do magistério servia como aplicação desses conhecimentos teóricos. De acordo com as lembranças da professora sobre esse período, as práticas dos estudantes em nível de graduação estavam relacionadas a conceitos teóricos voltados às leis e aos fundamentos, sendo desenvolvidas por meio de situações cotidianas. *“Da Universidade eu não lembro qual era a matéria que a gente fazia os cursos e trabalhávamos com as alunas do magistério. Eles marcavam um dia e nós íamos lá para trabalhar sobre a Estrutura e Fundamentos da Educação, as leis. Utilizávamos muito os textos de jornal. Aquilo do dia a dia. Pegávamos os textos de jornais e levávamos para a sala de aula para trabalhar em cima daquilo. Utilizávamos as notícias do dia a dia, fatos recentes e comparávamos com a lei que estivesse trabalhando”* [Professora Ione]. Por meio do relato da professora Ione, é possível inferir que a relação entre teoria e prática, desenvolvida com os estudantes do magistério, ocorria por meio da conexão entre os fundamentos educacionais e acontecimentos cotidianos. Utilizavam-se, como recurso didático, textos de jornais para contextualizar a aprendizagem e tornar os conceitos legais e estruturais da educação mais próximos da realidade dos estudantes.

Em resposta à Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, o Rio Grande do Sul realizou uma adaptação dos currículos do Curso Normal. Historicamente, a duração do curso de magistério variava de acordo com as legislações e os estados. Quanto ao tempo curricular do Curso Normal, a Lei nº 4.024/61 - primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - representou um marco fundamental na história da educação brasileira, estabelecendo as bases para a organização e o funcionamento do sistema educacional no país. No que se refere ao Curso Normal, essa Lei estabelece que:

Art. 52. O ensino normal tem por fim a formação de professores, orientadores, supervisores e administradores escolares destinados ao ensino primário, e o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos relativos à educação da infância.

Art. 53. A formação de docentes para o ensino primário far-se-á:

- a) em escola normal de grau ginasial no mínimo de quatro séries anuais onde além das disciplinas obrigatórias do curso secundário ginasial será ministrada preparação pedagógica;
- b) em escola normal de grau colegial, de três séries anuais, no mínimo, em prosseguimento ao vetado grau ginasial (Brasil, 1961)

Atrelado às Resoluções nº 1 de 1962, nº 9 de 1963 e nº 14 de 1963, que, em síntese, buscavam modernizar e adaptar o sistema educacional gaúcho às novas diretrizes

nacionais pautadas na Lei de Diretrizes e Bases de 1961, o Rio Grande do Sul alterou seus currículos e, a partir de 1962, passou a destacar a importância da Matemática e da Didática na formação de professores. De forma resumida, do primeiro ao quarto semestre passou-se a contar com a disciplina de Matemática; no terceiro e sexto semestres, com a disciplina de Didática; e no quarto, quinto e sexto semestres, com a Didática Especial (Búrigo; Pereira, 2020). O IEEOB, que se tornou Instituto de Educação no ano de 1962, seguiu o padrão estadual e ampliou a carga horária da disciplina de Matemática no Curso Normal, que passou a ser ministrada não apenas na 1ª série, mas também na 2ª. A disciplina Didática Especializada da Matemática pode ter desempenhado um papel importante na institucionalização dos saberes docentes essenciais para o ensino da Matemática (Búrigo; Pereira, 2020) e, segundo Coradini (2022), esteve presente no currículo dos futuros docentes ao longo da década de 1960. Posteriormente, essa disciplina passou a ser denominada Didática da Matemática (Heidt, 2019), nomenclatura mencionada por várias professoras entrevistadas nesta pesquisa.

Segundo estudos de Coradini (2022), a disciplina antes intitulada Didática Especializada da Matemática esteve presente no currículo até 1987, pois, conforme identificado nos diários de classe dos docentes do IEEOB, a partir do ano de 1988 essa disciplina passou a ser reconhecida como Didática da Matemática, mantendo a mesma carga horária e sendo ministrada na 2ª série, à semelhança da Didática Especializada da Matemática. Ainda segundo a autora, “pode-se considerar ter havido alteração de nomenclatura da matéria, mas não em seu papel, tendo em vista que, nos diários de classe do Curso Normal do IEEOB, não foram identificadas diferenças nos conteúdos desenvolvidos” (Coradini, 2022, p. 100). Assim sendo, no local de formação de várias docentes entrevistadas — o IEEOB —, a organização curricular voltada para a disciplina de Matemática e para a Didática da Matemática sofreu alterações ao longo dos anos, assim como o ensino de Segundo Grau e, consequentemente, a habilitação para o magistério.

Segundo a Lei nº 5.692, o ensino de Segundo Grau deveria ter duração mínima de 2.200 horas, distribuídas em pelo menos três séries anuais, sendo que 300 horas deveriam ser destinadas ao ensino profissionalizante, neste caso, à habilitação para o magistério. Como já mencionado em trechos anteriores, no período em que a professora Maria de Lourdes foi estudante, houve uma expansão da carga horária da disciplina de Matemática nas três séries do Segundo Grau. No entanto, entre 1982 e 1987, a carga horária da disciplina na 2ª série foi reduzida de três para duas aulas semanais, pois, segundo o Plano Estadual de Educação de 1982 a 1985 e em conformidade com o Parecer 555 de 1986, foi

prevista a inserção da Educação Artística no currículo, o que ocasionou a alteração na quantidade de aulas de Matemática.

Língua portuguesa e Literatura Brasileira; Língua Estrangeira Moderna; História; Geografia; OSPB, Matemática, Ciências Físicas e Biológicas; Preparação para o trabalho; Educação Física; Educação Artística; Educação Moral e Cívica, Programas de Saúde; Ensino Religioso, Fundamentos da Educação; Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º grau; Didática, incluindo prática de ensino (Rio Grande do Sul, 1986, p. 8).

Após essa mudança, entre 1989 e 2000, não foram identificadas alterações na organização das disciplinas relacionadas aos saberes matemáticos na estrutura do IEEOB (Coradini, 2022). No que se refere ao ensino de Matemática no curso de magistério, todas as docentes, independentemente do período em que foram estudantes, mencionam que a Matemática aprendida nesse curso era básica, pois havia maior ênfase na forma como ela deveria ser ensinada. Além dessa abordagem mais elementar da Matemática no curso de magistério, outras falas destacam a praticidade e a aplicação desses conceitos em sala de aula. *“A gente utilizou bastante material”* [Professora Ione] ou *“Eu vim do magistério e lá nos diziam sobre a importância de ter o material concreto”* [Professora Rita]. A professora Luciana, que também realizou o curso de magistério no mesmo Instituto que a professora Maria de Lourdes foi estudante e a professora Ione lecionou no estágio da graduação, porém em décadas posteriores [década de 1990], comenta de modo semelhante sobre a estrutura das disciplinas matemáticas: *“No magistério era muito pouca matemática. Era a didática da matemática, como dar aula. Lembro que as professoras levavam materiais para a gente utilizar quando tinha estágio. Elas diziam assim: “vocês fazem os materiais aqui e tem que aplicar depois também. Não é só no estágio” - Mas é tudo muito defasado”* [Professora Luciana].

A Didática da Matemática “[...] oferece referencial teórico relacionando-o com o cotidiano, por meio da construção do conhecimento, e oportuniza vivências concretas com vistas a contextualizar e desenvolver a organização lógica do pensamento” (IEEOB, apud Coradini; Mariani, 2022, p. 36). O curso de Pedagogia já estava sendo consolidado na década de 1990, dado que, a partir da Lei nº 4.024/61, ele foi caracterizado como o curso responsável pela formação de professores para as disciplinas pedagógicas das Escolas Normais. Além da formação de professores para a habilitação específica do Magistério, foi atribuído a este curso a formação dos especialistas em Educação: diretores de escola, orientadores educacionais, supervisores escolares e inspetores de ensino

(Saviani, 2009). No entanto, o curso de Magistério, nesse período, ainda era uma via comum para a formação de docentes que desejavam atuar nas primeiras séries. Segundo as professoras, a principal preocupação do magistério era com a Didática da Matemática — disciplina que sofreu alterações curriculares ao longo dos anos, tanto em sua denominação quanto em sua carga horária. Mesmo que a disciplina de Matemática estivesse presente na grade curricular com maior quantidade de horas do que a disciplina de Didática da Matemática (e até mesmo com outras denominações anteriores), as docentes relatam que os conhecimentos matemáticos, em si, não possuíam grande destaque no currículo. Isso faz parecer que o foco da Matemática na grade curricular do curso de Magistério tinha maior ênfase nos conteúdos escolares do que em uma compreensão aprofundada dos conceitos matemáticos.

O uso de materiais didáticos no ensino de Matemática é uma fala marcante entre todas as docentes entrevistadas. Havia uma cobrança para que esses materiais fossem utilizados não apenas nos estágios, mas também na prática profissional delas, demonstrando a importância de uma abordagem contínua e consistente. A professora Tatiane, que iniciou o magistério em 1994 no município de Canoas e retornou para Santa Maria nesse mesmo ano, continuando seus estudos no atual Instituto Estadual Olavo Bilac, ressalta que não apenas se recorda das orientações acerca do uso de materiais, como também ainda os possui. *“No tempo do magistério, que por falar nisso eu tenho o material até hoje, desde 1996. Utilizo os materiais ainda até hoje, de tão bem feito que ficaram. Foi eu e a minha mãe que fizemos aqueles materiais concretos, joguinhos, material de contagem. A mãe me ajudou a fazer. Fizeram umas tabuinhas para eu trabalhar. Foram pintadas com aquele pó de alumínio. Ela pintou muito. Ela gosta dessas coisas. Eu tinha que ter esses materiais. Se não me engano no magistério tinha que apresentar dez tipos de materiais de contagem diferentes. Por exemplo, eu fiz um com 30 peças. Era feito de tabuinha. A mãe me ajudou a serrar. Alguns tinham formato de quadradinhos, outros eram triângulos. Algo neste sentido. Tenho tudo na escola. Eu ainda uso ainda. Sabe a manga? Aquela manga preta de jardim? Esta também pode ser utilizada na construção de material. Foram 30 pedaços desta. Esse material eu utilizava para trabalhar a contagem. Quando não tem esse tipo de material eu utilizo canetinha e lápis de cor. O que tiver disponível. Eu acredito que assim não fica complicado. Acho que consigo fazer com que as crianças compreendam. Ao menos eu penso que sim”* [Professora Tatiane]

Além de mencionar a participação familiar de sua mãe no processo de desenvolvimento de materiais concretos, evidenciando o comprometimento pessoal e

artesanal na época do magistério, o relato da professora Tatiane demonstra o quanto as docentes tiveram que desenvolver e adaptar ideias relacionadas a materiais didáticos voltados ao ensino da matemática enquanto eram estudantes do curso de magistério. Os materiais de contagem eram os mais comuns de serem produzidos. A ideia de desenvolver um material utilizando tabuinhas com peças de diferentes formatos e outros jogos educacionais reforça a concepção de que a aprendizagem matemática não deve ser apenas abstrata, mas vivenciada pelas crianças de forma interativa e manipulativa. Numericamente, a professora Tatiane relata que deveriam ser confeccionados dez tipos de materiais concretos para o ensino da matemática, mais especificamente relacionados à contagem. Diante disso, pode-se inferir que a importância atribuída à manipulação de materiais didáticos confeccionados na forma de jogos ou objetos que pudessem ser manuseados pelas crianças e que propiciassem a interação dos estudantes com os objetos e com o meio, o que evidencia uma abordagem construtivista.

A professora Carine iniciou o curso de magistério em 2009, na região noroeste do Rio Grande do Sul, e conta que as práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de matemática também eram pautadas em ações práticas, ou seja, por meio da utilização de materiais concretos: “*No magistério nós aprendemos muita coisa prática. Fazer jogo com rolinho de papel higiênico ... isso é clássico* [Professora Carine]. A utilização de materiais concretos no ensino, especialmente na matemática, possui uma longa e rica trajetória histórica, evoluindo desde práticas ancestrais até as abordagens pedagógicas contemporâneas. Desde os tempos mais remotos, as primeiras civilizações utilizaram objetos como pedras e ossos para atender às suas necessidades de contagem. Ao longo dos anos, os materiais concretos utilizados no ensino da matemática passaram a ter seu valor reconhecido como recurso que auxilia significativamente no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos. Compreende-se que, por meio de experimentações, os estudantes desenvolvem uma compreensão mais lógica sobre a noção dos conceitos matemáticos, o surgimento das fórmulas e seus significados (Novello et al., 2009).

No curso de magistério, a utilização desses materiais é uma prática pedagógica recorrente, pois, quando bem empregados na escola onde se realiza o estágio, assim como em outros momentos da vida, possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático das crianças. Pelo relato das docentes, é possível inferir que a disciplina de Didática da Matemática no curso de magistério buscava desenvolver, nos futuros professores, estratégias pedagógicas voltadas ao desenvolvimento cognitivo dos

estudantes por meio da utilização de materiais concretos (Silveira, 2012). Embora as docentes relatem uma melhor relação com a matemática ao longo do curso de magistério, percebem que, ao desenvolver as aprendizagens voltadas para o ensino e a prática das disciplinas, houve lacunas na aprendizagem de alguns conteúdos, principalmente no que tange à matemática. *“Então, a minha relação com a matemática começou já nesse período do magistério, era o que eu ia te comentar, agora que me lembrei da questão. Porque eu fiz o estágio do magistério em uma turma de segundo ano, na época em 2012. Desde lá eu percebi que as crianças já tinham bastante dificuldade em matemática e eu também tinha dificuldade de ensinar matemática para eles. Porque no magistério eu tive uma disciplina chamada Didática da Matemática I e depois Didática da Matemática II, mas eu também estava no Ensino Médio. Era concomitante com a grade curricular do Ensino Médio. Foi um curso bem intenso, bem extensivo, e é claro que ficam algumas lacunas”* [Professora Carine]. A docente menciona que mesmo possuindo as disciplinas de Didática da Matemática I e Didática da Matemática II a formação concomitante com o Ensino Médio e a intensidade do curso resultaram em lacunas. Essas lacunas são relacionadas a falta de domínio e aprofundamento de conteúdos matemáticos estudados juntamente com o curso de magistério. *“Eu fui uma aluna que na Educação Básica, no Ensino Fundamental, nunca tive dificuldade em matemática. Mas, no Ensino Médio eu tive muita dificuldade em matemática. Eu lembro de quando estava no magistério e estudava bastante com uma colega no contraturno. Porque era escola particular, tinha que passar nas provas* [Professora Carine].

A dificuldade com a matemática ao longo do Ensino Médio relatada pela professora Carine também ocorreu com a professora Patrícia, que realizou o curso de magistério no IEEOB entre 2006 e 2009. Nesse período, havia três aulas de matemática na 1ª série e duas aulas semanais na 2ª e 3ª séries, além de duas aulas semanais de Didática da Matemática na 1ª e 2ª séries, diferentemente dos registros das últimas décadas do século XX, quando a Didática da Matemática estava presente em apenas uma série (Coradini, 2022). A professora Patrícia relata que a matemática ensinada era elementar, pois os conceitos matemáticos não eram aprofundados: *“Sei o básico, tento buscar sentidos da matemática no cotidiano para poder compreender. No magistério eu tive uma disciplina de matemática. Nós perguntamos para uma profe como era e o que era feito no curso de matemática. Ela disse: “é totalmente diferente. A matemática que vimos aqui é uma coisa e o que vimos no curso é outra coisa”. Então, nós pegamos o básico”* [Professora Patrícia]. Pelo relato da professora Patrícia, mesmo que sua professora tenha

mencionado que no curso de matemática o enfoque estivesse na teoria e abstração de demonstrações matemáticas formais, a matemática do magistério era voltada para os conceitos básicos, havendo a falta de uma formação de professores mais sólida e abrangente em matemática.

A professora Patrícia, além de relatar que os conhecimentos matemáticos ensinados ao longo de sua formação como estudante do curso de magistério eram básicos, ela revela que suas dificuldades com a matemática se originaram desde as séries finais do Ensino Fundamental, principalmente depois de um episódio com o professor de matemática e ocorrido em sala de aula: *“Até a sétima série minha relação com a matemática foi muito tranquila, não tive problemas. Mas, à partir da sétima ela virou um bicho papão. Como nós já comentamos em outro momento, eu tive um professor de matemática que disse para a turma que todos eram burros. Aquilo me bloqueou. Desde este momento eu passei a não gostar mais da matemática”* [Professora Patrícia]. A experiência traumática gerou na professora um bloqueio emocional e modificou suas concepções em relação à disciplina. De acordo com Nacarato (2010), quando o aprendizado gira em torno do professor, este visto como aquele que transmite o conteúdo e o estudante apenas recebe, a conexão principal se forma com o docente, e não com a matéria. Esse processo faz com que a figura do professor tenha maior destaque nas memórias e relatos.

O medo, a insegurança e a aversão à disciplina impediram a docente de continuar gostando e aprendendo matemática, e, segundo ela, nem mesmo durante o magistério suas convicções em relação à matéria foram modificadas. *“Eu tenho bastante dificuldades com a matemática. Acredito que é devido a esse bloqueio que foi ocasionado.* [Professora Patrícia]. As experiências passadas com a matemática são capazes de moldar e influenciar a relação do sujeito com a disciplina, e no caso da professora Patrícia, essa experiência interfere no modo como ela lida com a disciplina em sala de aula, pois a faz desenvolver o básico da matemática com as crianças, assim como aprendeu no curso de magistério: *“Eu estudo e trabalho o básico da matemática. Mas, não é algo que eu goste, algo fácil ou que eu sinta prazer em estudar. Não”* [Professora Patrícia]. Nacarato, Mengali e Passos (2014, p. 24) afirmam que “o modo como uma professora ensina traz subjacente a ela a concepção que ela tem de matemática, de ensino e de aprendizagem”. Em síntese, a forma como um docente ensina os conhecimentos matemáticos reflete suas crenças e concepções sobre matemática, ensino e aprendizagem.

Além das lacunas no ensino teórico dos conhecimentos matemáticos no curso de magistério, a professora Luciana critica a preparação oferecida por esses cursos no que diz respeito à vivência em sala de aula como estagiária, pois entende que apenas seis meses de estágio é um período muito curto para que os futuros professores adquiram experiência prática. *“Eu sei que no início, quando eu dava aulas nos anos iniciais deixei muita lacuna lá. Mas tu é despreparada. Tu sai do magistério e o que tu faz é o estágio de seis meses. Então, graças a Deus, eu sinto que eu melhorei bastante. Eu sei”* [Professora Luciana]. O estágio supervisionado, ao ser considerado um espaço de pesquisa nos cursos voltados à formação de professores, contribui para a construção da identidade docente, pois ao colocar os futuros docentes no movimento de investigação e reflexão sobre a prática, amplia e aprofunda seus conhecimentos pedagógicos e a práxis educativa (Pimenta; Lima, 2004). Embora a professora Luciana tenha reconhecido algumas lacunas no início da docência, ela tem consciência do seu próprio desenvolvimento e das mudanças em suas concepções e práticas pedagógicas desde que concluiu o curso de magistério. Nesta perspectiva, a professora expressa um sentimento de melhora em relação a sua própria prática, fazendo com que a dimensão epistemológica construída “pela reflexão sobre o exercício das práticas e das intencionalidades que impregnam as ações pedagógicas cotidianas, num processo contínuo de auto-esclarecimento, colocando a ação pedagógica sob a responsabilidade crítica” (Franco; Libâneo; Pimenta, 2007, p. 70) impacte a forma como ensina e compreende a matemática dos anos iniciais.

O modo de ingresso dos professores para atuarem nas séries iniciais, que anteriormente podia ser realizado principalmente por meio do curso de magistério, passou a dar lugar ao curso de graduação em Pedagogia. Com a promulgação da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 foi estabelecido que o exercício da docência nos anos iniciais do ensino fundamental exigiria formação em nível superior, ainda que permanecesse a possibilidade de admitir professores formados pelo curso de magistério.

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (Brasil, 1996)

Além disso, a Lei nº 9.394/96 trouxe uma alteração na carga horária do Ensino Médio, aumentando-a para 800 horas anuais, o que corresponde a um total de 2.400 horas. Segundo a Resolução nº 2, de 19 de abril de 1999, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, o Curso Normal em nível médio deveria ter duração total de 3.200 horas, distribuídas em quatro anos letivos, com a possibilidade de ser concluído em três anos, desde que desenvolvido integralmente em jornada diária e em tempo integral. Deste total, a resolução determina que, desde o início do curso, ao menos 800 horas devem ser destinadas à parte prática da formação dos estudantes, articulando teoria e prática. A partir dessas mudanças introduzidas pela LDB, bem como da consolidação do curso de licenciatura em Pedagogia como a principal via de acesso à docência nas séries iniciais, e das diretrizes estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010 — que enfatizava a necessidade de elevar a escolaridade dos professores em exercício —, alguns municípios da região passaram a buscar formas de oferecer formação superior aos docentes de sua rede que ainda não a possuíam.

A professora Ângela iniciou a docência com apenas o Segundo Grau completo. Ao ingressar no concurso municipal de Agudo em 1990 como professora da Educação Infantil, a docente realizou o curso de magistério posteriormente, por incentivo da prefeitura do município: *“Meu magistério foi o município quem pagou”*. Assim como o curso de magistério, a prefeitura de Agudo também fez uma parceria com a Unifra, atual Universidade Franciscana, localizada na cidade de Santa Maria. Após quase uma década em sala de aula a docente realiza o curso de Pedagogia. *“Minha faculdade o município pagou 75%. Era descontado da minha folha de pagamento. Nunca paguei nada na Unifra. Esse foi aquele Brasil 500 anos, que teve a alguns anos atrás. Teve um acordo que o governo federal fez com as faculdades para formar o maior número possível de professores. Era para os professores terem a graduação. Então, eles fizeram um preço mais acessível. As faculdades que entraram nesse acordo diminuíram o valor para os professores poderem fazer. Então, saía o pagamento da minha folha. O município pagava e depois ele me ressarcia 25%. Me deu todo transporte gratuito”* [Professora Ângela].

Do mesmo modo que a professora Ângela, as professoras Tatiane e Suzana também ingressaram no curso superior por meio do convênio estabelecido pela prefeitura onde elas lecionavam e a Unifra. A professora Tatiane possuía apenas o curso de magistério quando começou a lecionar, e com mais ou menos quatro anos de docência nas séries iniciais ela iniciou o curso de Pedagogia. *“Eu fiz a faculdade na antiga Unifra, naquele convênio das prefeituras, porque na época eu já era concursada em Toropi e em*

Jari. [...] Enfim, em 2001 eu comecei a faculdade pelo convênio aqui que Toropi tinha com a Unifra. Não sei se tu lembra, se conhece alguém que fez faculdade assim. O pessoal de Agudo esteve lá também. Eu tinha muitas colegas de lá.” [Professora Tatiane]. Atuante no município de Júlio de Castilhos desde 1983, a professora Suzana inicia sua carreira docente apenas com o Ensino de Segundo Grau: *“Minha carreira na docência inicia em 1983 com o seguinte convite: “quer ser professora?” Foi bem assim que aconteceu. Eu respondi: “quero ser professora”. Eu nunca havia pensado em ser professora. Comecei a fazer o magistério depois de uns três anos em sala de aula. Não lembro bem como se chamava este magistério. Ele era aqui na campanha. Não era o magistério normal. Era semelhante a EJA, mais ou menos. Tinha um nome que eu não consigo recordar”* [Professora Suzana]. Após quase duas décadas de atuação nas séries iniciais, a professora ingressa no Ensino Superior também por incentivo da prefeitura onde trabalhava: *“Em 2002 eu comecei a faculdade de Pedagogia na Unifra. [...] Tinham vários colegas aqui da região nesta faculdade. De tudo que é lugar aqui perto. Todos fizeram. Foi oferecido para nós com um preço mais acessível e a gente fez”* [Professora Suzana].

Segundo o relato das docentes, por meio de políticas de formação de professores implementadas no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, houve uma preocupação, por parte da rede municipal, com a formação em nível superior dos professores que atuavam nas escolas da região central do Rio Grande do Sul apenas com o curso de magistério. Considerando que a complexidade da educação exige uma formação mais sólida e aprofundada, possível apenas em nível superior, as prefeituras, visando garantir que esses docentes obtivessem a graduação, firmaram convênio com o Centro Universitário Franciscano (Unifra). Nesse acordo, o curso de Pedagogia, ofertado por uma instituição privada, era custeado pelas prefeituras, tornando-se acessível aos professores. Segundo a professora Tatiane, o curso de Pedagogia oferecido pela Unifra era desenvolvido de forma diferenciada, tendo em vista que os professores-alunos já atuavam nas escolas durante a semana. Assim, as aulas eram ministradas em horários que não coincidiam com a carga horária de trabalho dos docentes: *“As aulas eram no sábado, todo julho e todo o janeiro. Era uma faculdade que teve trabalho a distância, mas também semipresencial. Foi bem interessante”*.

Como os professores realizaram o curso concomitantemente com suas atividades profissionais e nos períodos em que estariam livres para outras demandas, a graduação, embora tenha proporcionado aprendizagens significativas, foi também bastante desgastante: *“Eles fizeram umas coisas para os professores que ainda não tinham feito o*

curso de Pedagogia. Era nas férias de janeiro, fevereiro e o mês de julho. Foi para matar. Bem complicado” [Professora Suzana]. Ao ser considerado intenso e exigente, o curso de Pedagogia realizado pelas professoras expressa um esforço voltado à qualificação rápida dos docentes que ainda não possuíam Ensino Superior, por meio de uma formação intensiva realizada aos sábados e durante os períodos de férias escolares. A intensidade do curso pode ter sido uma estratégia para suprir, mesmo com uma carga horária reduzida, a ausência da formação específica em Pedagogia. Os encontros presenciais ocorriam na Unifra, localizada no município de Santa Maria, e reuniam professores de diferentes localidades. Segundo o relato das docentes, os participantes do curso estavam realizando a graduação da mesma forma que as professoras Ângela, Tatiane e Suzana, ou seja, por meio de convênios firmados entre as prefeituras e a instituição de ensino.

Como esses professores já atuavam em sala de aula, o curso continha menos práticas em comparação aos cursos de Pedagogia convencionais, concentrando-se, portanto, em conteúdos predominantemente teóricos: *“Não tinha a prática como eu tive no magistério e nem aquela função de fazer todos os trabalhinhos. Não tinha tempo. Era bem puxado. Bastante conteúdo para estudar. Interagíamos bastante, foi uma graduação bem produtiva. Eu gostei bastante da Pedagogia que eu fiz. Me formei em 2005. A graduação foi isso, até porque depois a gente está sempre em formação*” [Professora Tatiane]. Mesmo que os docentes precisassem se deslocar dos municípios onde residiam para assistir às aulas da graduação, a dinâmica proposta por esse curso pode ter contribuído significativamente para a formação do grupo. Segundo a professora Tatiane, havia grande interação entre os participantes, o que favorecia a troca de saberes, uma vez que cada um trazia consigo experiências e conhecimentos advindos de suas realidades educacionais.

A existência de convênios entre as prefeituras e a Unifra facilitou o acesso dos professores à graduação, uma vez que a flexibilização dos encontros do curso, aliada a condições diferenciadas de pagamento [com financiamento parcial ou integral das mensalidades pelas prefeituras] expressava o interesse dos municípios em qualificar os profissionais de suas redes de ensino. No entanto, ao comparar sua experiência no magistério com a graduação em Pedagogia, a professora Tatiane destaca que o magistério apresentava um foco maior no uso de materiais concretos e na prática pedagógica. Segundo ela, na graduação isso não ocorria da mesma forma, pois o conteúdo teórico era priorizado, com menos tempo dedicado à prática e a sugestões pedagógicas. *“No magistério ela sugeria sempre o material concreto para trabalhar a introdução dos*

conteúdos. Por isso eu acredito que utilizo também em sala de aula. Na graduação eu não consigo lembrar. Lembro mais é do conteúdo. Não teve prática porque não deu tempo. Tudo era muito rápido, inclusive a prática e sugestões em si. Os trabalhos eram mais expositivos [Professora Tatiane]. O relato da docente indica que, embora tenha aprendido muito e apreciado a graduação em Pedagogia, os conhecimentos pedagógicos que utiliza em sala de aula, especialmente no que se refere ao uso de materiais concretos, foram, em sua maioria, adquiridos durante o curso de magistério. Isso se deve ao fato de que a carga horária da graduação em Pedagogia não priorizava o desenvolvimento de habilidades docentes práticas, concentrando-se mais nos conteúdos teóricos.

Dado que “o trabalho educativo tem que se desenvolver num tempo suficiente para que as habilidades, os conceitos que se pretende sejam assimilados pelos alunos, de fato, se convertam numa espécie de segunda natureza” (Saviani, 2012, p. 107), A vasta gama de conhecimentos teóricos abordados no curso de graduação era discutida de forma superficial, uma vez que o tempo disponível não permitia o desenvolvimento sistemático e aprofundado dos conteúdos, tampouco o devido tempo para que as professoras conseguissem relacionar a teoria com a prática já vivenciada em sala de aula. Além dos trabalhos exigidos ao longo do curso, os conteúdos teóricos também eram avaliados por meio de provas. Diante da carga intensiva da formação, que concentrava um volume elevado de conteúdos em um curto período, o tempo livre das docentes era frequentemente utilizado para estudar para essas avaliações. Conforme relata a professora Tatiane, “[...] eram bem difíceis as provas da Unifra” [Professora Tatiane]. Assim, pode-se inferir que, embora houvesse um interesse das prefeituras em aperfeiçoar a formação dos docentes por meio da oferta do curso de Pedagogia em nível superior, essa formação intensificada priorizou o conhecimento teórico em detrimento da prática pedagógica e da reflexão sobre o trabalho que os professores já desenvolviam nas escolas. Ainda que o curso de magistério, realizado em nível médio, não fosse suficiente para responder às complexidades da educação contemporânea e exigindo, portanto, uma formação teórica e crítica mais sólida, a graduação intensiva pode ter ocorrido de maneira superficial, limitando o aprofundamento necessário para uma transformação efetiva da prática docente.

Das professoras que atuaram ao longo do século XXI, exceto a professora Luciana — que lecionou nas séries iniciais apenas com o curso de magistério e posteriormente cursou licenciatura em Matemática —, todas as demais realizaram o curso de Pedagogia, seja na modalidade Magistério para a Pré-Escola e Matérias Pedagógicas do 2º Grau,

Magistério para as Séries Iniciais e Matérias Pedagógicas do 2º Grau, no curso intensificado ofertado em parceria entre prefeituras e a Unifra, ou no curso de Pedagogia tradicional como o que temos atualmente. Entre as professoras que iniciaram sua formação a partir de 2006 — Laura, Patrícia, Graciele e Carine — todas cursaram Pedagogia na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Embora Graciele e Carine não residissem em Santa Maria, ambas encontraram na UFSM uma oportunidade de ingresso no Ensino Superior.

A professora Graciele ingressou no curso por meio da indicação de uma amiga que percebeu nela um talento para o ensino: *“Acabei me encontrando na Pedagogia por indicação de uma colega, de uma amiga. Eu não sou daqui, sou lá de Espumoso, no norte do Rio Grande do Sul. Meu marido veio para Santa Maria para estudar. Ele fazia agronomia e dois anos depois, em 2004, eu vim para cá também. [...] Na época eu e o meu marido participávamos de um projeto que tinha no RU¹⁵, porque eu já estudava aqui. Eu fazia técnico em agroindústria. Nesse projeto a gente dava aula de reforço para os funcionários da Sulclean¹⁶ que trabalhavam no RU, porque eles iam fazer aquela prova do Encceja¹⁷ ... acho que é Encceja agora. Na época era outro nome. Então, a minha amiga disse: “ah mas tu leva tanto jeito”. Porque eu dava a parte de língua portuguesa e o meu marido como é da área da agronomia ensinava biologia. E ela: “ah tu leva tanto jeito com eles, aproveita”. Eu disse: “ta, vou fazer só por fazer”. Fiz a inscrição, mas eu não estudei. [...] E foi que eu passei. Eu disse bom, agora vamos lá então”* [Professora Graciele].

O projeto do qual a professora Graciele participava não só evidenciava a promoção da inclusão social e a igualdade de oportunidades por meio da educação, como também funcionou como um incentivo decisivo para que ela aceitasse o conselho de uma amiga e prestasse vestibular para o curso de Pedagogia. Embora, em anos anteriores, Graciele já tivesse interesse em cursar Magistério, não havia conseguido a vaga naquele momento: *“Tentei fazer magistério logo que saí do Ensino Fundamental, mas não consegui fazer. Na época era necessário fazer uma prova para entrar, como se fosse um pré vestibular, e eu não consegui”* [Professora Graciele]. Segundo o relato da professora Graciele, em seu município, localizado no norte do estado, era necessário realizar uma prova para admissão no curso de magistério. Na região central do Rio Grande do Sul,

¹⁵ Restaurante Universitário da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

¹⁶ Empresa terceirizada que presta serviços para a UFSM.

¹⁷ Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos.

especialmente no IEEOB, devido à grande demanda de candidatos, também houve um processo seletivo para ingresso no curso durante o século XX. Conforme Braidó e Ferreira (2019), na década de 1950, foram aplicadas provas para admissão na 1ª série do curso ginásial com habilitação para o Curso Normal, sendo fixadas 80 vagas para 280 candidatos, que ingressavam conforme suas notas no exame. Ao longo dos anos, o número de matrículas no curso de magistério do IEEOB foi diminuindo gradualmente, com quedas contínuas desde 1996 (Coradini, 2022). Assim, as professoras que ingressaram no magistério no IEEOB nos primeiros anos do século XXI não passaram por processo seletivo. Dados mais recentes indicam que, em 2021, o curso de magistério pós-médio possuía 34 estudantes, enquanto o curso concomitante com o Ensino Médio contou com apenas 14 alunos matriculados nas turmas de 2º e 3º ano, não havendo homologação para a turma do 1º ano (Coradini, 2022).

O projeto de reforço escolar do qual a professora participava exemplifica como a educação pode atuar como ferramenta de inclusão social e promoção da igualdade de oportunidades. A partir dessa experiência, ela ingressou no Ensino Superior, demonstrando entusiasmo pelo curso. Apesar de enfrentar diversas adversidades pessoais ao longo do percurso, a professora conseguiu concluir sua graduação com êxito. *“Na época eu já tinha o meu filho mais velho. Ele tinha dois anos. A graduação pra mim foi bem puxada, porque eu precisava conciliar a maternidade e os estudos. Ainda, em agosto do mesmo ano que eu passei no vestibular o meu marido se formou e foi embora para o Mato Grosso trabalhar. Então, eu fiquei sozinha com meu filho de dois anos e meio na época. Foi bem puxado pra mim, mas deu certo. Foi. Consegui vencer”* [Professora Graciele]. Como seu marido se formou e mudou de estado por motivos profissionais, a professora Graciele passou a conciliar sozinha os cuidados com a casa e com seu filho pequeno, o que intensificou os desafios enfrentados durante a graduação. Ser mãe universitária impõe um conjunto significativo de dificuldades, pois envolve equilibrar responsabilidades domésticas, cuidados maternos e exigências acadêmicas, além de lidar com as pressões sociais associadas à maternidade (Ferreira; Borges, 2023).

Já a professora Carine, que realizou o curso de magistério em seu município de origem mudou para Santa Maria em razão de sua aprovação no curso de Pedagogia. *“Fiz magistério também, sou normalista. Antes de vir para cá, eu fiz o magistério em Horizontina. Ele foi em uma escola particular, mas eu era bolsista. Como na época as escolas normais estavam sendo extintas e nem todas as regiões tinham escolas do estado que ofereciam a modalidade normal, uma escola primária em Horizontina tinha interesse*

em oferecer esta modalidade porque uma porcentagem das matrículas ganhavam bolsa. Então, foi feita uma seleção. Quando eu entrei fui bolsista deste programa do governo e fiquei os quatro anos do curso normal com a bolsa. Eu e a maioria dos colegas. Quase 100% dos alunos eram bolsistas. Quem oferecia [o magistério] era a escola privada. Existiam duas escolas privadas em Horizontina e uma delas ofereceu o magistério". [Professora Carine]. Segundo a docente, com a extinção das Escolas Normais na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, o acesso ao curso de magistério tornou-se mais difícil. Para evitar a escassez de professores na região, o curso passou a ser ofertado por uma instituição privada, com auxílio do governo na forma de bolsas de estudo para os alunos. Assim, em 2009, ela ingressou nesse curso, concomitantemente ao Ensino Médio.

Apesar de ter afinidade com a disciplina, a relação da professora com a matemática foi abalada durante o Ensino Médio, uma vez que os conteúdos abordados nesse ciclo de escolarização lhe causavam muitas dificuldades de compreensão. *"Lembro que eu estava no segundo do Ensino Médio, no magistério, e eu sei que no final do ano eu precisava de 30 pontos para passar com 70. Média sete em matemática. [...] lembro que eu me esforcei muito muito para as provas. Mas nas provas eu tirava 0,5; 0,6. Notas baixíssimas. E eu gostava de matemática. Foi ali eu comecei a não gostar muito. Eu lembro do cálculo do tronco das pirâmides. Muitos cálculos que eu não sei por que tinha que calcular aquilo [risos]. Eu não me dava muito bem com a matemática do Ensino Médio. Eu precisava dos 30 pontos. Consegui somar 28, e acho que pelo meu esforço a professora me deu dois de presente [risos]. Eu consegui ser aprovada sem pegar exame. Tive bastante dificuldade. Eu gosto é da matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Muito mais. Até me esforço pra tentar entender a matemática um pouco mais complexa, mas eu gosto da matemática dos anos iniciais"* [Professora Carine].

Do relato da professora, percebe-se que os conceitos matemáticos não faziam sentido para ela, como, por exemplo, o cálculo do tronco das pirâmides. Mesmo com o esforço em compreender os conteúdos abordados no Ensino Médio, essa fase representou grande complexidade, levando-a a desenvolver preferência pela matemática dos anos iniciais, considerada por ela mais interessante e acessível. Ao não compreender a matemática mais abstrata e complexa, a professora Carine relata dificuldade em atribuir significado e aplicação prática aos conceitos matemáticos aprendidos no Ensino Médio. Isso reflete diretamente na forma como a disciplina é ensinada e percebida. As dificuldades de aprendizagem em matemática podem estar associadas a diversos fatores, como experiências negativas nos primeiros contatos com a disciplina, falta de incentivo

no ambiente familiar, metodologias pouco contextualizadas, dificuldades cognitivas, ausência de compreensão conceitual e lacunas acumuladas ao longo da trajetória escolar (Almeida, 2012). A matemática ensinada de maneira mecânica e voltada à memorização também contribui para a ausência de significados produzidos à disciplina.

No âmbito das séries iniciais, a professora Graciele não conseguiu construir uma boa relação com a matemática desde esta fase de escolarização. *“Foi muito ruim. Para mim a matemática sempre foi muito complicada ... sempre, sempre, sempre. Eu sempre achei muito difícil. Hoje na aula eu estava lembrando com os meus alunos. Na minha segunda série eu tinha que decorar a tabuada. É uma lembrança muito forte que eu tenho ... da parte que eu tinha que decorar. Eu não aprendi a fazer. Eu não tinha aquela coisa de ver as possibilidades e ir fazer, sabe? ... aquela coisa mais lúdica. Claro que isso também é lá em 1980 e alguma coisa. Então, era aquela coisa mais pesada, mais regrada. Eu lembro que a minha escola tinha um pátio e a gente ficava dando voltas pelo colégio. Enquanto a gente caminhava em volta do colégio, nós íamos repetindo a tabuada. E eu tenho isso até hoje muito firme em mim. Eu lembro que depois, no outro ano, eu ainda não sabia a tabuada. A minha mãe fazia cartazes enormes e colava no teto do quarto para mim me deitar na cama e ver aquilo quando olhasse para cima. Então, para mim a matemática sempre foi um bicho bem pesado”* [Professora Graciele].

O ensino regrado e sem abordagens lúdicas contribuía ainda mais para a aversão à disciplina. A necessidade de decorar a tabuada é uma lembrança marcante e negativa para a professora Graciele. Ela relata a prática de repetir a tabuada enquanto caminhava no pátio da escola, evidenciando um método de ensino baseado na repetição mecânica, com pouca eficácia na compreensão dos conceitos.

Sem o entendimento dos processos e das possibilidades matemáticas, o foco recaía sobre a memorização. As primeiras experiências com a matemática têm forte impacto na aprendizagem (Tatto e Scapin, 2004), pois desempenham um papel fundamental na formação da relação dos estudantes com a disciplina. Quando o contato inicial ocorre por meio de experiências negativas, com metodologias pouco acessíveis e desestimulantes, o ensino mecânico e a ausência de sentido podem gerar bloqueios e alimentar a crença de que a matemática é difícil e destinada apenas a alguns. Além disso, conforme Tatto e Scapin (2004), alunos que apresentam baixo desempenho desde os primeiros anos frequentemente internalizam a ideia de que são “incapazes”, o que pode levar à desmotivação e à persistência das dificuldades ao longo da vida escolar. Nessa perspectiva, a forma como o ensino da matemática é introduzido nos anos iniciais exerce

grande influência na construção do pensamento lógico e na confiança do estudante para resolver problemas matemáticos. Ainda, assim como a mãe da professora Graciele, preocupada com o desempenho da filha, buscava auxiliá-la com cartazes sobre a tabuada, é essencial que escola e família atuem em parceria, promovendo experiências matemáticas positivas e significativas para as crianças.

As memórias negativas relacionadas à matemática podem influenciar de diversas formas a atuação dos professores nos anos iniciais, impactando tanto sua prática pedagógica quanto a maneira como as crianças passam a perceber a disciplina. Essas experiências prévias podem gerar insegurança, resistência ou uma abordagem limitada ao ensinar matemática. Refletir criticamente sobre essas vivências e buscar desenvolver habilidades pedagógicas que auxiliem na superação das dificuldades com a disciplina são estratégias fundamentais para romper com padrões de ensino ineficazes. Ao entrar em contato com uma abordagem diferente daquela vivenciada em sua infância, a professora Graciele passou a reconhecer, por meio da ludicidade explorada durante o curso de Pedagogia, novas possibilidades para ensinar matemática de forma mais acessível e envolvente. Essa transformação aponta para a importância de uma formação docente que não apenas aprofunde o conhecimento teórico, mas que também proponha práticas pedagógicas que ressignifiquem o ensino da matemática desde os anos iniciais, tornando-o mais significativo e menos intimidante para as crianças e para os próprios professores: *“As minhas memórias de matemática, de quando eu tive matemática na escola são muito, muito ruins. Muito trágicas. Não me traz uma relação muito boa. Depois, na graduação quando começamos a ver algumas coisas que eram mais lúdica aí a gente começa a pensar em outras possibilidades que podem ser levadas para as crianças. Isso eu também tento fazer para os meus filhos agora. Meu filho mais novo é craque em matemática”* [Professora Graciele].

Tendo vivenciado experiências negativas com a matemática nas séries finais, a professora Patrícia também destaca a diferença entre a matemática que aprendeu enquanto estudante e aquela com a qual teve contato durante o curso de Pedagogia: *“Na graduação a matemática foi muito tranquila. Tivemos duas disciplinas de matemática que abordavam a questão de jogos e como trabalhar a matemática com as crianças. Então, foi mais tranquilo. Isso também se deve aos conteúdos trabalhados ali. Como são anos iniciais, foi bem mais tranquilo. Trabalho de forma mais lúdica possível com as crianças e com jogos. Até para não passar esse “ranço” que eu tenho da matemática para eles. Ela começa a virar bicho papão depois da quinta série, mais para os anos finais*

[Professora Patrícia]. A grade curricular cursada pelas docentes no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), vigente desde 2007, incluía duas disciplinas voltadas à formação matemática: Educação Matemática I, ofertada no quarto semestre com carga horária de 60 horas, e Educação Matemática II, no quinto semestre, também com 60 horas. A disciplina Educação Matemática I tinha como objetivo a compreensão da essência do conhecimento matemático e suas interações com aspectos socioculturais, psicológicos e metodológicos relevantes para o ensino da matemática escolar. Além disso, promovia a reflexão e a organização de ações didáticas voltadas à matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Já a disciplina Educação Matemática II visava, além da compreensão dos conteúdos matemáticos básicos desse ciclo de escolaridade, articular os saberes matemáticos com outras áreas do conhecimento, por meio de propostas metodológicas capazes de contemplar as práticas educativas.

Segundo as professoras Graciele e Patrícia, as disciplinas de matemática cursadas por elas na graduação em Pedagogia tinham como foco principal o uso de jogos e abordagens lúdicas para o ensino da matemática. Apesar das experiências negativas que ambas vivenciaram com a disciplina ao longo de sua trajetória escolar, a forma como os conteúdos foram apresentados na graduação permitiu que construíssem uma nova perspectiva sobre o ensino da matemática nos anos iniciais. Assim, passaram a enxergar possibilidades mais significativas e acessíveis para apresentá-la às crianças em processo de escolarização. Por outro lado, a professora Carine, que cursou essas disciplinas alguns anos depois, relata que sua turma vivenciou uma proposta diferente, sugerindo uma mudança na abordagem adotada pelo curso ao longo do tempo: *“Por exemplo na graduação, até mesmo na disciplina I, a gente trabalhou todo o material do Pacto, mas não se tinha muito esse incentivo do trabalho com o jogo, com o material sensorial como algo que facilita a compreensão do conceito”* [Professora Carine].

Mesmo quando o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) foi abordado na graduação, segundo a docente, não houve um enfoque significativo no uso de jogos e materiais sensoriais como ferramentas essenciais para a compreensão dos conceitos matemáticos. O programa buscava capacitar as crianças em leitura, escrita e operações matemáticas básicas, com o objetivo de elevar o desempenho dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Considerando que o MEC reconhecia a necessidade de novas propostas pedagógicas e metodológicas, esperava-se que essas práticas fossem amplamente incorporadas nas formações docentes. Contudo, conforme

relatado, essa integração ainda não ocorria de forma satisfatória, o que pode ter limitado o potencial do programa em transformar efetivamente a prática pedagógica voltada à matemática.

[...] eram necessárias transformações sobre as práticas pedagógicas e a mobilização de conhecimentos presentes na teoria na Educação. Significava definir o que é essencial à alfabetização das crianças das escolas públicas. Para tal, era fundamental criar uma proposta para o professor alfabetizador a partir de um processo de formação continuada, marcado com a articulação de todas as políticas do MEC [...] (Brasil, 2015, p. 13).

O movimento de abranger conhecimentos teóricos e habilidades práticas é necessário para o exercício da profissão docente. Para Saviani (2008), “o curso de Pedagogia deveria ser um ambiente rico, intenso e exigente de estímulo intelectual, que retomasse os clássicos, acolhesse os jovens e os colocasse em processo de formação” (p. 644). Se, no curso de Pedagogia, o material do PNAIC foi abordado, mas a utilização de jogos e materiais concretos não recebeu a devida ênfase, a carga horária reduzida da disciplina pode ter influenciado esse resultado. Embora os materiais didáticos e pedagógicos do programa prevejam o uso desses recursos na alfabetização, essa lacuna na metodologia de ensino pode ter sido ocasionada pela falta de tempo suficiente para aprofundar sua aplicação, o que pode ter limitado a formação dos futuros professores, dificultando a assimilação e a prática dessas metodologias em sala de aula. Assim, é necessário garantir um tempo de formação adequado para formar aquele que é responsável por cuidar do desenvolvimento humano, ou seja,

[...] para formar um educador cuja tarefa, a de cuidar de gente, é bem mais séria do que cuidar da saúde, é necessário um tempo bem maior do que aquele que tem sido destinado aos cursos de formação dos profissionais da educação. Mas aí nós esbarramos na desvalorização social da profissão, na orientação da política educacional que busca reduzir o tempo de formação e nas limitações orçamentárias decorrentes da visão produtivista, sempre empenhada na redução de custos e de investimentos na educação. Sem reverter essas tendências de modo a conferir à formação de educadores o lugar de destaque que lhe cabe na sociedade humana, o curso de pedagogia não terá um tratamento adequado e carregará indefinidamente a marca da precariedade (Saviani, 2008, p. 653)

Lacunas enfrentadas por algumas docentes no curso de Pedagogia foram amenizadas com suas participações no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à

Docência – Pibid¹⁸. A professora Carine saiu de sua cidade natal para estudar na UFSM, e antes de ingressar como bolsista do Pibid ela perpassou por outros espaços da Universidade, pois precisava de um auxílio financeiro para se manter na cidade. *“Como vim de fora de Santa Maria, morei na casa do estudante, passei por todos os auxílios da Universidade porque eu precisava me manter aqui. Acabei optando naquele momento em ser bolsista do HUSM¹⁹ no meu primeiro ano da graduação, lá na Radiologia. Então, eu fiquei todo ano lá com a bolsa PRAE²⁰ na época. Em 2014 teve o edital do Pibid, aí possuíam vários projetos para serem escolhidos. O Pibid abrangia várias possibilidades de escolher projetos neste edital de 2014. Aí um, dentre os projetos que eu poderia me inserir como Pedagogia, que era Educação física ou Educação do campo ou Pedagogia anos iniciais, ou Pedagogia na Educação Infantil, tinha o Interdisciplinar Educação Matemática”* [Professora Carine].

Os programas de bolsas nas universidades desempenham um papel crucial no ambiente acadêmico, pois é por meio deles que muitos estudantes conseguem permanecer no Ensino Superior, impactando positivamente tanto a vida dos universitários quanto as instituições de ensino. Na UFSM, além da oferta de bolsas para que estudantes de graduação possam se dedicar aos estudos e manter-se financeiramente com os valores pagos por órgãos da própria universidade ou governamentais, há a Casa do Estudante – CEU²¹ para aqueles que residem em outras cidades e possuem Benefício Socioeconômico. A Casa do Estudante da UFSM foi a primeira moradia da professora Carine na nova cidade. No campus de Santa Maria, existem quatro unidades da Casa do Estudante: duas voltadas para estudantes de graduação e médio-técnico, sendo que um dos blocos é destinado a menores de idade; uma exclusivamente para estudantes de pós-

¹⁸ O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID é um programa voltado para a formação inicial de professores. Ele tem como objetivo proporcionar aos estudantes de licenciatura uma imersão na realidade das escolas públicas de educação básica, permitindo que eles vivenciem o cotidiano escolar e desenvolvam habilidades pedagógicas desde o início de sua formação.

¹⁹ Hospital Universitário de Santa Maria.

²⁰ Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis da Universidade Federal de Santa Maria. A PRAE disponibiliza algumas bolsas estudantis em nível de graduação com o propósito de contribuir na formação do estudante por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão no contexto da UFSM, bem como o contexto sociocultural.

²¹ A Casa do Estudante Universitário – CEU integra a Política de Assistência Estudantil, e tem como objetivo apoiar a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos presenciais da instituição. O benefício é voltado para aqueles que não residem no município onde a CEU está localizada e que possuem Benefício Socioeconômico -BSE ativo, conforme avaliação da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis. O programa contempla alunos da graduação, pós-graduação, ensino médio, técnico e tecnológico, oferecendo moradia e suporte para que possam se dedicar aos estudos com melhores condições.

graduação; e outra dedicada apenas a estudantes indígenas. Como muitos estudantes enfrentam dificuldades financeiras para arcar com os custos de uma vida longe da casa dos pais ou familiares — incluindo moradia, alimentação, transporte, entre outros — a CEU possibilita que esses estudantes continuem seus estudos na universidade e contribui para a redução da evasão escolar. Ao oferecer moradia, água, luz e internet custeados pela universidade, além de preço reduzido na alimentação por meio do Restaurante Universitário (RU), o suporte oferecido pela UFSM possibilita a permanência dos estudantes na instituição.

Após ser bolsista no setor de radiologia do Hospital Universitário de Santa Maria, a professora Carine prestou o processo seletivo para integrar o Pibid Interdisciplinar Educação Matemática. Devido às dificuldades que possuía em matemática durante o curso de magistério, ela viu nesse projeto uma oportunidade para sanar duas dúvidas: aprender mais sobre os conceitos matemáticos nos anos iniciais e superar suas angústias por meio do interesse que já possuía pela disciplina. *“Como eu não tive até aquele momento nenhuma disciplina de matemática no curso e já tinha aquele interesse pela matemática, com aquelas angústias que começaram lá no magistério, aí eu pensei: poxa aqui está a oportunidade de aprender. Fiz a seleção e fui contemplada no edital do Pibid. E aí desde lá até o final da minha graduação eu fui bolsista do Pibid Interdisciplinar”* [Professora Carine]. O Pibid é uma iniciativa que busca promover a formação de futuros professores, preparando e qualificando estes para os desafios da Educação Básica, e assim contribuir para uma melhor qualidade no ensino brasileiro.

As bolsas oferecidas pelo programa de iniciação à docência auxiliam os estudantes a se dedicarem aos estudos e às práticas docentes e, segundo a fala da professora Carine, o incentivo financeiro também foi importante para ela. Além das bolsas para os estudantes de graduação, essas também são concedidas aos professores supervisores das escolas de Educação Básica que trabalham em parceria com as instituições de ensino, bem como aos docentes de nível superior responsáveis pelo projeto. Em meio a relatórios, sugestões e apontamentos, o Pibid foi criado por meio de seu primeiro Edital ²²em 12 de dezembro 2007 por iniciativa do Ministério da Educação e Cultura – MEC em parceria com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e Cultura – FNDE, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e Nível Superior – Capes e a Secretaria de Educação Superior – Sesu. Este programa tem como enfoque o aperfeiçoamento e a valorização do

²² Edital MEC/CAPES/FNDE.

magistério na Educação Básica, oferecendo aos estudantes de licenciatura a oportunidade de desenvolver, experimentar e vivenciar novas metodologias, práticas docentes inovadoras e integradas a distintas áreas do conhecimento, bem como a parceria com as tecnologias na educação.

Um segundo edital do programa foi lançado em 2009 e, nesse, houve uma ampliação das ações já instituídas pelo projeto, assim como uma maior integração das ações nas Instituições Estaduais de Ensino Superior. Assim como no modelo anterior, são definidos critérios e prioridades para a avaliação dos Projetos Institucionais. Nesse contexto, as iniciativas voltadas ao Ensino Médio continuaram sendo prioridade, abrangendo disciplinas como Física, Química, Filosofia, Sociologia, Matemática, Biologia, Língua Portuguesa, Pedagogia e licenciaturas interdisciplinares. Em seguida, ganham destaque os projetos destinados ao Ensino Fundamental, contemplando áreas como Pedagogia, Ciências, Matemática, Educação Artística e Musical, além de licenciaturas complementares, que incluem língua estrangeira, educação intercultural, ensino do campo, comunidades quilombolas e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Outras licenciaturas também podem ser contempladas, desde que justifiquem sua relevância social para a região onde o projeto será desenvolvido (Zaqueu, 2014).

No edital de 2013, houve um crescimento tanto no número de bolsas ofertadas quanto na quantidade de instituições participantes, abrangendo cada vez mais espaço nas instituições brasileiras. O edital do subprojeto em que a professora Carine participou, por meio de um processo seletivo, referia-se ao ano de 2013, com início da participação no programa em 2014. No mesmo ano desse edital, o Pibid foi incluído pela Lei nº 12.796 de 2013 como parte das políticas de formação de professores, ficando as diferentes esferas governamentais encarregadas de incentivar a formação docente por meio desse programa.

A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica pública mediante programa institucional de bolsa de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de educação superior. (Brasil, 2013)

O subprojeto Interdisciplinar Educação Matemática que a professora Carine foi bolsista durante a graduação estava vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisas em

Educação Matemática – GEPEMat e ao Clube de Matemática – CluMat²³. *“Quando eu ingressei aqui na Pedagogia em 2013, eu até conheci o GEPEMat, o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, mas naquela época, naquele momento, não tinham muitos projetos e as bolsas eram mais restritas. Eu tinha uma colega que não era da minha turma, era da outra turma da Pedagogia, e que era bolsista do GEPEMat”* [Professora Carine]. A professora Carine expõe uma trajetória acadêmica marcada pelo interesse na Educação Matemática desde a graduação. O fato de ela ter participado do subprojeto interdisciplinar vinculado ao GEPEMat e ao CluMat demonstra um envolvimento ativo na pesquisa e no ensino da matemática de forma inovadora. *“Quando eu comecei a participar do Pibid eu descobri que eu sabia bem pouco do que eu achava que sabia de matemática. Como o Pibid tinha essa característica de trabalhar muito com material sensorial, de colocar o lúdico em prática, de experienciar o conceito para depois chegar à definição dele o que eu levo de material também é um resgate das coisas que a gente fez no Pibid. Ai vou lá e vejo: ah a gente já trabalhou sobre isso, vou implantar na minha turma. Às vezes aprimoro, adequo ou lembro que a gente discutiu que aquilo não era mais interessante, modifica a história. Isso tem muita influência do que eu trabalhei lá no Pibid. Talvez se eu não tivesse tido essa vivência, eu não sei se eu teria essa prática hoje. A prática na escola”* [Professora Carine].

A experiência da professora ressalta o quão significativo foi o impacto do Pibid em sua prática docente, especialmente no ensino da matemática. O programa a fez perceber que seu conhecimento matemático era limitado e a incentivou a utilizar materiais sensoriais e lúdicos em suas aulas. As práticas desenvolvidas no Pibid, como a experimentação dos conceitos matemáticos antes de chegar à definição, influenciam as abordagens pedagógicas atuais da professora. Além de aprimorar as atividades desenvolvidas durante sua trajetória no Pibid, a docente demonstra a relevância dessa experiência para sua prática profissional. A professora Diaine também revela que, além de ampliar sua compreensão acerca dos conceitos matemáticos, aproximou-se de novas práticas pedagógicas após o contato com o Clube de Matemática, por meio de sua supervisão no subprojeto do Pibid Interdisciplinar Educação Matemática. *“Em Santa*

²³ O Clube de Matemática – CluMat é um projeto de extensão que teve início em 2009 em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat da Universidade Federal de Santa Maria e coordenado pela professora Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes. O projeto organiza e desenvolve ações relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais em escolas públicas da cidade de Santa Maria, e conta com a participação de acadêmicos dos cursos de Pedagogia e Matemática, acadêmicos da pós-graduação, professores da Educação Básica e do Ensino Superior.

Maria eu comecei a lecionar em 2010 e fiz o mestrado em Educação na Universidade Federal de Santa Maria, na linha de formação de professores, concomitantemente às minhas aulas. Ao ter contato com um grupo de estudos, em 2010, e quando ingressei no mestrado, foi quando tive maior aproximação com a Educação Matemática. Descobri algumas coisas que eu não sabia, tive algumas surpresas, e também pude me engajar em projetos que foram bem significativos para mim. Ao receber os integrantes dos projetos em minha sala de aula, nos quais também participei como professora bolsista²⁴ tive a oportunidade de estar em contato com as acadêmicas que estavam na graduação e isso foi bem importante nas minhas práticas em sala de aula” [Professora Diaine].

A professora destaca como fator positivo a importância do contato com acadêmicas da graduação para suas práticas pedagógicas em sala de aula. Ao buscar o mestrado em Educação, conhecer o GEPEMat e integrar-se em projetos significativos relacionados ao Clube de Matemática, ela teve a oportunidade de fazer descobertas e surpresas relacionadas à Educação Matemática. Receber as integrantes do subprojeto do Pibid em sua sala de aula e observar o trabalho desenvolvido pelas bolsistas, bem como a troca que ocorria entre ela, na função de supervisora, e as futuras professoras, permitiu à docente identificar mudanças em sua prática durante e após esse período. Os saberes docentes são construídos no encontro entre a experiência individual do professor e o contexto social em que ele atua (Tardif, 2013). Essencial para compreender a identidade profissional do professor, segundo a autora, os saberes docentes mostram que o conhecimento pedagógico não é apenas técnico ou teórico, mas também um saber vivido, moldado pelas experiências pessoais e pelo ambiente escolar. No caso das professoras Diaine, Carine e Laura, o Pibid proporcionou uma vivência da realidade da sala de aula aliada aos conhecimentos teóricos e pedagógicos estudados no âmbito do Clube de Matemática, além da troca de experiências entre a supervisora, que já atuava em sala de aula, e as futuras professoras do curso de Pedagogia.

A professora Laura também tem sua experiência marcada pelas ações que desenvolveu no CluMat. *“Eu comecei atuando como docente aqui no município depois que fui aprovada no concurso. Eu já tinha a experiência que adquiri no grupo de pesquisa [GEPEMat] por meio dos projetos em sala de aula. Quando eu estava na graduação*

²⁴ Professora supervisora do subprojeto Interdisciplinar Educação Matemática do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid de 2014 até 2018. Este subprojeto contava com a participação de acadêmicos dos cursos de Matemática, Pedagogia e Educação Especial, pós-graduandas em Educação e Educação Matemática, três professoras de anos iniciais do município de Santa Maria e uma professora coordenadora da Universidade Federal de Santa Maria.

*comecei a participar do Clube de Matemática*²⁵. Então, desde 2009 eu frequentava a escola por intermédio do Clube. Nunca perdi o vínculo com a escola, tanto na pesquisa de mestrado como na de doutorado. Sempre estive envolvida com as relações escolares” [Professora Laura]. A trajetória da professora Laura também foi construída por meio de um envolvimento contínuo com o GEPEMat e o CluMat, o que lhe permitiu manter um vínculo constante com a escola, enriquecendo ainda mais sua prática pedagógica e sua pesquisa acadêmica. A participação das três docentes no Clube de Matemática mostra-se um diferencial repleto de significados, pois, quando questionadas sobre alguma aula de matemática que gostaram de desenvolver em sala de aula, remetem-se a práticas que realizaram como participantes ativas do CluMat ou a ações que replicaram em suas salas, mas que haviam sido desenvolvidas anteriormente no Clube.

A professora Laura comenta sobre uma das aulas que ela lecionou durante a participação no projeto: *“Tem várias atividades que me marcaram muito. Agora tem várias, deixa eu pensar. No Clube de Matemática uma aula que eu gostei muito foi quando trabalhamos sobre o sistema monetário. Nós planejamos pensando na Atividade Orientadora de Ensino*²⁶. *Estudamos a síntese histórica, todo aquele processo. Nós entendemos que as primeiras trocas aconteceram por meio do escambo, em que os povos sentiram a necessidade de cada um se organizar com o seu dinheiro para que depois eles pudessem realizar trocas. Foi feito este percurso com as crianças. Foi bem legal. Primeiro eles fizeram trocas com os produtos que levamos: bala, pirulito, pipoca, Eles tentaram se trocar e deu aquela bagunça. Nós conversamos com a turma e perguntamos se tinha dado certo ou não eles fazerem aquelas trocas. Eles responderam que não deu certo porque não havia sido justo. As trocas foram injustas. Depois eles inventaram o próprio dinheiro. Cada um tinha o seu dinheiro e suas regras. Isso também não deu muito certo. Então, conversamos com a turma e eles sentiram a necessidade de padronização. Conversamos também sobre o real. Essa foi uma aula que eu gostei muito. Nós desenvolvemos bastante do grupo e foi bem significativa. As crianças fizeram todo aquele*

²⁵ O Clube de Matemática – CluMat é um projeto de extensão que teve início em 2009 em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat da Universidade Federal de Santa Maria. O projeto organiza e desenvolve ações relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais em escolas públicas da cidade de Santa Maria, e conta com a participação de acadêmicos dos cursos de Pedagogia e Matemática, acadêmicos da pós-graduação, professores da Educação Básica e do Ensino Superior.

²⁶ Proposta por Manoel Oriosvaldo de Moura (1996, 2010) a AOE é uma proposta teórico e metodológica que busca possibilidades de estruturação do ensino e o compartilhamento de ações. Caracteriza-se como um processo educativo que tem como intenção estabelecer uma relação entre a atividade do professor e a atividade do estudante.

percurso de descoberta, a necessidade de padronização. Foi bem legal. [Professora Laura]. Pela fala da professora Laura, foi possível compreender, na prática, como os conhecimentos voltados ao valor e à troca podem ser construídos pelas crianças.

Na formação docente, o contato com experiências semelhantes pode ajudar futuros professores e até mesmo docentes já atuantes a perceberem a importância de permitir que os estudantes busquem o conhecimento por meio de vivências reais, em vez de apenas memorizarem definições. Dessa forma, ao longo da prática profissional e do trabalho cotidiano, são construídos e desenvolvidos os saberes experienciais (Tardif, 2013), essenciais para a atuação eficiente do docente e que “[...] brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e saber-ser.” (p. 39). A professora Diaine também relata uma situação sobre medidas que foi desenvolvida em sua sala de aula no âmbito do CluMat. *“Quero dizer que quando eu estava participando do Clube de Matemática, eu achava muitas aulas interessantes. Eu gostei de estar participando e compreendendo a questão das medidas. Eu lembro que nós tivemos uma aula que envolveu um teatro sobre a torre da Rapunzel. Teve um teatro todo, e depois nós fomos fazer medições no corredor da escola. Então essas eram aulas que eu tenho uma boa lembrança, sabe. Principalmente assim, de medir com os passos e perceber que estes não eram os mesmos, que não tinham a mesma medida. De ter que fazer isso na sala de aula. Nós saímos, a turma toda para o corredor para fazer a contagem: “vamos ver quantos passos desta parede até chegar perto de um outro ponto”, que a gente tinha. Cada um ia fazendo e anotando quantos passos tinham dado para chegar até o local determinado. E depois eles diziam: “ué como assim que não deu o mesmo número de passos no corredor se todos nós estávamos ali, e o corredor era o mesmo?”. Eu gosto desse tipo de atividade que envolve o entender sobre qual é a verdadeira importância do conceito para o cotidiano e como falar sobre ele. Essas coisas me faziam ter certeza de que esse era o caminho certo para estarmos trabalhando, porque eles estavam entendendo isso* [Professora Diaine].

Ao trabalhar com a ludicidade e a contextualização na aprendizagem matemática por meio de um teatro e ações divertidas para as crianças relacionadas a medidas, a professora Diaine acredita estar no caminho certo, evidenciando a importância de criar um ambiente de aprendizagem positivo e estimulante ao planejar ações voltadas para um ensino que envolva alegria e esperança (Freire, 1996). Não apenas nessa fala, mas também em outros momentos em que comenta sobre as ações desenvolvidas junto com

as bolsistas do Pibid no âmbito do CluMat, a professora demonstra entusiasmo pelos ensinamentos e experiências vivenciadas durante esse período. Depois de já estar atuando como professora no município de Santa Maria, a professora Carine recebeu o CluMat em sua sala de aula. Uma das ações que menciona também envolve conhecimentos matemáticos voltados às medidas, em que ela iniciou uma situação prévia com a turma e, posteriormente, deu-se continuidade com uma atividade conduzida com o auxílio dos integrantes do Clube. *“Quando nós trabalhamos as medidas de comprimento primeiramente foi feito um trabalho com as medidas antropométricas para eles entenderem que esta foi a primeira forma da humanidade medir antes de criar a régua. Até foi uma atividade que na época o Clube de Matemática desenvolveu na escola. Eu não tinha trabalhado com eles sobre medidas de comprimento, então, a ideia era eles participarem de uma gincana. Eu introduzi as medidas apresentando para eles o problema da fila, porque havia muita briga na fila [fila da turma]. Eu disse assim: “agora a gente vai fazer uma fila em ordem crescente, vai ser do menor para o maior”. Eles pediram para ser decrescente, do maior para o menor, para inverter a ordem. A primeira vez que nós fizemos foi empírico. Colocamos primeiro todas as meninas e fizemos olhando quem é a mais alta, quem é a mais baixa. Eles fizeram essa comparação de altura. Depois, o mesmo movimento com os meninos. Ai partimos para o registro. Eu queria que eles registrassem a ordem em desenho. O desenho, a forma como eles representaram as crianças me chamou muito a atenção: com cabeças gigantes, as baixinhas fizeram super alta, as crianças mais altas desenharam super baixas. Na hora da representação eles possuíam meia folha de ofício com mesmo tamanho. Depois, quando o Clube de Matemática veio, o problema era que nós tínhamos que medir uma corda de oito palmos. Eles se deram conta que um palmo era ineficiente porque as mãos tinham tamanho diferente. Eles começaram a comparar a mão um do outro. Isso foi algo que surgiu deles. Nós já tínhamos trabalhado com medidas de comprimento no Clube outras vezes e as crianças nunca tinham feito essa comparação espontânea, que as mãos eram diferentes ... eles logo insistem na régua, que é o instrumento de medida. E ai eles fizeram. Foi um dos primeiros momentos que a gente trabalhou com a matemática em relação ao corpo [Professora Carine].*

As três situações apresentadas pelas docentes demonstram o impacto que essas experiências concretas e lúdicas exercem na formação e na maneira como elas ensinam matemática. Cada uma dessas atividades — sistema monetário, medidas no corredor da escola e medidas antropométricas — contribuiu para que percebessem que o aprendizado

deve ser vivenciado pelas crianças de forma relevante e duradoura. Nessa perspectiva, a influência dessas ações na vida das professoras está relacionada à construção de uma prática pedagógica significativa, em que a adoção de metodologias que valorizam a experiência concreta dos alunos seja priorizada no ensino de matemática nos anos iniciais. Assim, propostas desenvolvidas no contexto do Programa Institucional de Iniciação à Docência contribuem não apenas para a formação inicial de professores, mas também para o desenvolvimento profissional daqueles que já atuam em sala de aula. Isso reforça a necessidade de que os cursos de formação docente priorizem metodologias que envolvam jogos, brincadeiras e desafios práticos, permitindo que professores em formação e em exercício experimentem, em sua própria aprendizagem, os impactos positivos dessas abordagens.

Com enfoque diferente do subprojeto Interdisciplinar Educação Matemática, a professora Rosane, que atuou nos anos iniciais no início de sua carreira docente, foi por dez anos coordenadora do Pibid Pedagogia da UFSM. *“Eu coordenei o Pibid até 2019. Em 2020 eu já não coordenei mais, foi o ano da pandemia. Foram dez anos coordenando o Pibid e aí passei o bastão. Atualmente eu não estou tendo uma relação com a escola, no máximo estou orientando alguma coisa. Palestra não tenho feito também. Minhas relações com a escola sempre foram essas, 23 anos de Educação Básica e 17 anos da Educação Superior”* [Professora Rosane]. Como o curso de Pedagogia envolve várias disciplinas curriculares presentes nos anos iniciais, e ao ter apenas bolsistas deste curso, a professora Rosane desenvolveu no seu subprojeto três áreas de atuação consideradas por ela essenciais para o desenvolvimento da criança. *“No Pibid eu trabalhava em três áreas: lecto - escrita, raciocínio lógico- matemático e localização espaço temporal permeado pelas relações interpessoais. Quando se trabalha essas três áreas tu vai ter consciência que elas estão inter-relacionadas. Bom, primeiro eu tenho que defender o que um aluno ao final do Ensino Fundamental precisa saber. Para mim ele tem que ser capaz de ler, compreender e aplicar aquilo que lê. Não necessariamente seja imprescindível ele saber sobre substantivo, adjetivo e consonância verbal. Não interessa. Ele tem de ler, compreender e ter capacidade de aplicar o que leu na sua linguagem escrita e falada. No raciocínio lógico-matemático ele tem que ter capacidade de compreender como funciona o sistema numérico e organizar mentalmente a sua rotina. A localização espacial é a capacidade da criança se localizar no tempo e no espaço. Quando se envolve estas áreas estamos abrangendo conteúdos básicos do português,*

matemática, ciências, história e geografia, que são conteúdos trabalhados nos anos iniciais” [Professora Rosane].

A experiência da professora Rosane no Pibid, ao trabalhar com letramento, raciocínio lógico-matemático e localização espaço-temporal, demonstra uma perspectiva integrada e prática da educação. A docente destaca a importância de habilidades fundamentais para a aprendizagem da criança, priorizando a aplicação do conhecimento em vez da memorização de conceitos isolados — ou seja, a capacidade de aplicar o conhecimento na linguagem escrita e falada, bem como na organização da rotina, em detrimento da simples memorização de regras gramaticais ou fórmulas matemáticas. O modo como a professora organizava o subprojeto, estudando junto com os futuros professores bolsistas, evidencia a importância de uma formação docente que promova a interdisciplinaridade e incentive a integração entre diferentes áreas do conhecimento. Trata-se não de justapor disciplinas, mas de integrá-las e promover um diálogo que possibilite a construção de um saber mais amplo e significativo (Fazenda, 1994).

A experiência e as vivências que a professora Rosane possui nos anos iniciais, e que foi adquirindo ao longo de seus estudos e formação, fizeram com que ela promovesse ações no Pibid alinhadas às suas crenças e concepções pedagógicas: *“Eu nunca esqueço de uma aluna que chegou pela manhã em um projeto que eu desenvolvia. Terminava o encontro com as crianças e às vezes nós os ajudávamos a fazerem os temas. Era a classe multisseriada e multidisciplinar que depois eu desenvolvi no Pibid no turno inverso com as crianças que tinham passado por progressão e possuíam dificuldade de aprendizagem. O nosso objetivo era ensinar o conteúdo e desenvolver a habilidade que a criança precisava para aprender o conteúdo. Tudo à partir do lúdico e de jogos. Eu me lembro que a aluna chegou para fazer o tema e ela tinha uma folha de ofício dobradinha dentro da manga. Quando ela tirou era uma palavra cruzada para ser preenchida com o nome dos personagens das histórias infantis. Tinha um nome de uma diaba de uma princesa que ninguém sabia qual era. Nós estávamos fazendo e os coleguinhas ficavam falando para ela: “coloca esse, coloca aquele”. Eu perguntei para ela se a professora contou a história dos contos de fada e o nome dos personagens e ela me respondeu que não, que nem a professora sabia. Teve um colega que disse para ela colocar o nome Lucrecia, algo do tipo. Ele disse que este nome caberia na palavra cruzada e que se nem a professora sabia estava tudo bem*” [Professora Rosane]. Esta situação apresentada pela professora Rosane considera que mesmo sua colega trazendo uma atividade utilizando o lúdico para as crianças, esta deve ser uma ferramenta utilizada de forma intencional planejada.

Para a professora, o aprendizado deve ser contextualizado, conectando os conteúdos à realidade dos alunos e aos seus interesses. *“Me lembrei do fato de que esta professora chegou muito feliz porque uma outra colega havia emprestado para ela um desses livros que chamam de pedagógico. Ela fez xerox de tudo e estava fazendo atividades para as crianças. Muito bem intencionada ela estava, só que ela não entendeu que eram todas atividades avulsas e sem contexto com a realidade. Teve um dia que eu estava acompanhando o que eles faziam em aula, e estava sendo trabalhado um texto sobre a história do circo. Casualmente tinha um circo na cidade e eu perguntei para a professora: “Tu vais levar as crianças no circo? Vi que tu estava trabalhando um texto sobre circo”. E ela respondeu: “Mas tem circo na cidade?” Quer dizer que ela tinha feito a história do circo mas não sabia que havia um na cidade. Eu trabalhava com orientação em determinados momentos da escola e acompanhava as crianças que chegavam lá. Então, tu vai olhar o caderno de uma criança no 5º ano que ficou a manhã toda com duas horas aula e o tempo inteiro ela ficava assim na aula [sinaliza copiando da lousa] ... porque teve que copiar um texto de três ou quatro páginas do caderno”* [Professora Rosane].

Mesmo que a situação mencionada pela professora Rosane tenha ocorrido na década de 1980, ainda hoje é comum na educação o desenvolvimento de atividades desconectadas da realidade dos estudantes. Assim como no exemplo citado, por mais que a professora estivesse bem-intencionada, utilizar materiais prontos sem adaptá-los ao contexto dos alunos pode tornar a aprendizagem mecânica e desmotivadora. Neste caso, visitas, debates ou até mesmo atividades práticas relacionadas ao tema “circo” poderiam ter promovido uma experiência mais significativa para as crianças. Além disso, para a professora Rosane, a prática de copiar textos extensos da lousa, sem interação ou reflexão, muitas vezes não contribui para a real compreensão do conteúdo. Ao relembrar suas experiências enquanto docente dos anos iniciais, ela menciona uma situação que desenvolveu tanto na escola quanto no Pibid: *“Uma das atividades que nós fizemos no Pibid e que eu também já fazia na escola quando lecionava nos anos iniciais era a construção do calendário. Bom, os encontros com as crianças era dia sim e outro não. Quando eles chegavam na quarta-feira, percebiam que o dia referente a terça estava vazio no calendário. Eles tinham de preencher. Eles preenchiam e iam trabalhando na sequência dos dias. Como auxílio de outro calendário eles iam marcando no deles: “ah estamos em outubro e nós temos um colega que vai fazer aniversário em novembro tal dia”. Então, eles contavam quantos dias faltavam para o coleguinha fazer aniversário.*

Com isso tu vai trabalhando a observação. Por exemplo: hoje o dia está com o Sol; não está com sol porque tem a noite. Com a observação disso tu trabalha a rotação e a translação, até para essas crianças não pensarem que a terra é plana. Aliás, eu não sei de onde que a gente falou para essas camaradas pensarem que a Terra plana. É só tu observares a natureza e o mundo que está em volta de ti. Como quem se move não é o Sol, quem se move somos nós. Claro que o Sol também se move, mas nós é que nos movemos. Temos os dois movimentos para dar tudo isso: a Terra se movendo no movimento de rotação e translação” [Professora Rosane]. No que tange à formação docente, atividades concretas e observacionais, como a construção do calendário e sua relação com os fenômenos naturais e o tempo, permitem que o professor reflita sobre sua prática e ajuste os métodos utilizados conforme as interações com as crianças.

Sendo assim, por meio dessas experiências, é possível que o professor aprenda enquanto ensina, reforçando a ideia de que a aprendizagem docente não deve estar voltada apenas ao conhecimento teórico, mas sim integrada à sua prática. Como destaca Tardif (2008), “O conhecimento se sobrepõe à ação, numa disciplina, aprender é conhecer. Mas, numa prática, aprender é fazer e conhecer fazendo” (p. 271). A importância da articulação entre teoria e prática também é evidenciada pela professora Rosane em sua fala. A docente compreende que, no período em que lecionava para as crianças, ela não possuía todo o conhecimento que possui agora, após mais de 40 anos de magistério. “*Só com o passar do tempo eu vou compreendendo teoricamente e por isso eu vou ficando melhor ainda, porque eu consigo aliar a prática com a teoria. Por isso que hoje se eu voltasse para uma sala de aula seria diferente, e isso eu consegui fazer nos 10 anos de Pibid. Nas nossas atividade do Pibid a primeira coisa que pedíamos para a escola era uma sala que fosse nossa. Era a sala multidisciplinar multisseriada. Nela nós organizávamos as mesas que eram de preferência redondas ou quadradas. Em cada mesa sempre havia um circuito de jogos em que as crianças iam passando por ele. Quem terminava de fazer poderia ir para outro grupo. Trabalhávamos com este circuito na sala de aula. E ainda tem aqueles pais que reclamam por não ver nada no caderno do filho. O que ele fez? Ficou só brincando? A questão não é o brincar pelo brincar, mas sim como que efetivamente o lúdico e o brinquedo fazem com que tu aprenda de forma prazerosa, satisfatória e sem sentir dor”* [Professora Rosane]. A partir da experiência que possui, a professora Rosane buscou estimular seus bolsistas a refletirem sobre o ensino e a aprendizagem dos estudantes por meio de situações voltadas a distintas áreas do conhecimento, compreendendo que, mesmo sendo possível distingui-las, todas formam um emaranhado de ações voltadas ao

desenvolvimento integral da criança. *“Eu cobro hoje dos meus egressos, aqueles que fizeram Pibid comigo, sobre essa visão da totalidade do sujeito e o respeito à diversidade, ao diferente”* [Professora Rosane].

A fala da professora destaca a necessidade de os professores lidarem com a diversidade em sala de aula, pois cada criança é única e possui ritmos e modos diferentes de compreender o mundo. Além de se preocupar com a forma como seus egressos atuam em sala de aula, ela considera importante a leitura, a análise e a reflexão na formação docente, especialmente no ensino de matemática. *“[...] a experiência que eu tive com o Pibid me deu a oportunidade de desenvolver muito. Eu tenho curiosidade de ver como que as minhas egressas estão desenvolvendo tudo que fizemos. Nós fazíamos discussões e eu as provocava a escrever. Eu dizia: “vocês estão aí todo dia coletando informações. Vocês precisam analisar esses dados que estão chegando, e para fazer a análise dos dados vocês precisam ler”. Acho que falta muita leitura para poder compreender. A matemática não é só $2 + 2$, e eu vejo que na escola é trabalhado só como $2 + 2$. Assim como a escrita que é trabalhada na forma de memorização. Isso tem a ver com a questão epistemológica* [Professora Rosane]. Provocar as egressas a escrever, refletir e analisar os dados foi uma forma de ampliar o olhar das ex-pibidianas para além da repetição mecânica de conteúdos. Considerando que, muitas vezes, o ensino da matemática fica restrito a estratégias de memorização de regras ou a abordagens desconectadas do cotidiano, o mesmo ocorre com a escrita. Para a professora, é fundamental que o docente defina sua epistemologia, pois a maneira como compreende a produção e a utilização do conhecimento no ensino determina a forma como aborda os conteúdos escolares.

A experiência acumulada permite ao docente compreender melhor os fundamentos teóricos do que faz de modo intuitivo em sala de aula, possibilitando o aprimoramento de suas metodologias de ensino. A falta de tempo adequado na formação inicial dos pedagogos é um desafio que impacta diretamente a qualidade das práticas docentes e o entendimento dos conhecimentos necessários para atuar na Educação Básica. Assim como no curso de magistério não há tempo para abordar de forma aprofundada os conhecimentos teóricos e metodológicos, no curso de Pedagogia a carga horária limitada pode gerar lacunas na formação dos futuros educadores. A docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental é multidisciplinar, pois os professores trabalham com uma variedade de disciplinas, o que exige amplo conhecimento em diferentes áreas do saber. Nessa perspectiva, considerando que lidamos com professores integrados e não parcelados (Saviani, 2008), como ocorre com os professores especialistas dos anos finais e do Ensino

Médio, o Programa Institucional de Iniciação à Docência possibilitou às professoras bolsistas durante a graduação novas perspectivas e estratégias para o ensino da matemática. Aprender com as bolsistas e participar por meio de suas experiências supriu lacunas na formação da professora Diaine, que, como supervisora da escola de Educação Básica onde atua, conseguiu aprofundar seu entendimento dos conceitos matemáticos e desenvolver situações que promovam nas crianças o movimento de experienciar esses conceitos.

ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DURANTE E APÓS A PANDEMIA DE COVID-19: RE(INVENÇÕES) METODOLÓGICAS

Em Wuhan, na China, foi identificado no final de 2019 um vírus chamado SARS-CoV-2, causador da doença conhecida como Covid-19. Pertencente à família dos coronavírus, esse vírus espalhou-se rapidamente por várias partes do mundo, desencadeando uma pandemia global que gerou impactos significativos na saúde pública, na economia e na vida social. Por ser um vírus de rápida propagação e que provocou um elevado número de internações e óbitos, tornou-se necessário adotar medidas para impedir sua disseminação, como o isolamento social, o uso de máscaras e, posteriormente, o desenvolvimento de vacinas para proteger a população das consequências mais severas decorrentes da contaminação. Segundo dados oficiais²⁷, até a escrita deste texto em fevereiro de 2025 o Brasil registrou mais de 715 mil óbitos confirmados por Coronavírus. Além disso, muitas pessoas hoje em dia ainda convivem com decorrências deste vírus, como sequelas respiratórias, neurológicas, cognitivas, gastrointestinais, musculares, físicas e psicológicas.

Dado que “uma pandemia não é apenas um problema médico, mas também político” (Bittencourt, 2020, p. 170), com o início do isolamento social no Brasil em março de 2020, apenas os estabelecimentos considerados emergenciais ou essenciais pelos governos dos estados e pelo Distrito Federal permaneceram abertos. Assim, as escolas foram fechadas e as atividades presenciais foram suspensas por tempo indeterminado. Diante dessa situação, o Ministério da Educação instituiu, em 17 de março de 2020, a Portaria nº 343, que dispõe sobre a “substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus –

²⁷ Dados extraídos em <https://covid.saude.gov.br/>

COVID-19” (Brasil, 2020). Dessa forma, novas formas de ensino precisaram ser implementadas. As medidas inicialmente previstas para apenas alguns dias foram se estendendo, tornando-se métodos para garantir a continuidade do ensino a distância. No entanto, cada escola organizou-se da melhor forma possível para alcançar seu público, seja por meio de aulas remotas ou da entrega de materiais de estudo.

A principal alternativa adotada pela comunidade escolar foi o ensino remoto emergencial. Não foram apenas professores e alunos que precisaram adaptar-se rapidamente à nova rotina, mas também pais e familiares, que tiveram que estar mais presentes no acompanhamento do ensino dos filhos, especialmente com o uso das diversas tecnologias digitais, como plataformas de videoconferência, aplicativos educacionais e materiais online. Essa nova metodologia trouxe desafios significativos para a comunidade escolar, dada a dificuldade de acesso à internet para muitos estudantes, bem como a falta de preparo para o ensino remoto. Em todas as falas das docentes que atuaram durante e após o período da pandemia, percebe-se um desgaste em relação às tentativas de ensino e uma preocupação constante com a aprendizagem dos estudantes. Ao vivenciarem essa situação, a principal questão apontada por elas foi: até que ponto a aprendizagem das crianças realmente ocorreu?

O relato da professora Graciele expressa o modo de organização dos anos iniciais de muitas escolas da região central do Rio Grande do Sul: *“Eles não participavam da aula remota. Nós mandávamos atividades impressas porque eles não possuem acesso à internet. As famílias são muito pobres. Eles não tem, e quando tem é internet via dados do celular. Mal dava quando mandávamos em PDF as atividades. Eles mal conseguiam baixar e terminava os dados. Acabava o pacote. Então, não tinha como. Nós mandávamos impresso. Na outra semana vinha tudo pronto, lindo, maravilhoso e bem organizado. E quem fazia? Não sei. Ano passado teve uma menina que quando começamos a aula no presencial olhou pra mim e disse: “profe, posso levar para casa por que a minha mãe faz pra mim?” Eu olhei para ela e disse: “não, claro que não. É pra ti fazer”. Eles são sinceros assim. E até hoje ela não sabe. Só que aí tu fica pensando: é problema de quem? Porque na pandemia o conteúdo dela vinha todo pronto. Toda semana a mãe ia lá e trocava as atividades. Vinha tudo certo. Eles traziam”* [Professora Graciele]. No ensino presencial, o professor consegue acompanhar o processo de aprendizagem das crianças, mas no ensino remoto, muitas vezes, é possível observar apenas o produto final, que nem sempre é produzido pelo próprio estudante, gerando uma lacuna na aprendizagem difícil de recuperar. Com a falta de interação direta e a impossibilidade de identificar nuances

como expressões faciais, participação e engajamento, os professores não conseguiram obter indícios claros sobre o aprendizado das crianças, pois “sem o constante contato presencial com o aluno e com as produções dele é difícil avaliar e identificar a capacidade ou dificuldade do aluno em assimilar os conteúdos” (Faustino e Silva, 2020, p. 10).

O que ocorreu na escola da professora Graciele também foi frequente em outras instituições, seja na forma de organização para a entrega de materiais impressos ou na desistência dos responsáveis em auxiliar as crianças, passando a fazer as atividades por elas. Nas escolas de difícil acesso, localizadas no interior de alguns municípios, seguiu-se, em grande parte, o mesmo padrão das escolas públicas situadas em áreas urbanas. “*Na pandemia cada escola se adaptou. Tiveram crianças, por exemplo as da Sete, que moravam próximas à escola e buscavam as folhas impressas. Quem não tinha como vir, porque muitas crianças usam o transporte urbano ou transporte escolar, as supervisoras e a diretora avisavam em qual região estariam fazendo a entrega. Então, faziam próxima a tua região e tu ia buscar. Elas iam para tal comunidade e entregavam para aquelas famílias. Teve uma escola que é aqui no nosso extremo, lá em cima, próxima da barragem, que o diretor foi muitas vezes de moto levar as atividades. Outras vezes, lá no outro extremo também, os professores ou a equipe diretiva iam entregar nas localidades, porque eram bem escondidinhas*” [Professora Ângela]. A relação entre escola, comunidade e família é essencial para o desenvolvimento educacional dos estudantes. Inserida em um cenário multicultural, a escola precisa reelaborar suas práticas por meio de ações e estratégias que atendam às demandas de uma sociedade cada vez mais seletiva e exigente. Considerando que o papel da educação vai além do ensino de conteúdos, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, criativos e capazes de enfrentar os desafios do mundo contemporâneo,

a escola depara-se com a necessidade de romper com a chamada “escola tradicional”, centrada em si mesma, e a premência de uma verdadeira relação de parceria com a família, partindo da premissa, irrefutável, de que esta constitui a primeira e permanente responsável e promotora da formação global do seu educando (Sousa; Sarmento, 2010, p. 142)

Nesta perspectiva, quando conectadas à família e à comunidade a que pertencem, as escolas conseguem compreender melhor a realidade de seus estudantes e estruturar uma organização de trabalho que envolva as vivências e a participação dessa comunidade no processo educativo. Ao destacar que “a educação possui um caráter eminentemente social que lhe advém da existência de vários atores sociais com funções educativas [...]”

(Costa, 1998, p. 9), essa parceria entre escola e comunidade fortalece o senso de pertencimento e incentiva a participação de todos no acesso à educação. Assim, durante o período da pandemia, as escolas precisaram se adaptar ainda mais ao contexto das comunidades das quais fazem parte, organizando um trabalho que garantisse o amparo aos estudantes e mantivesse algum vínculo deles com os estudos.

A professora Ângela, que foi coordenadora da escola em que trabalhava durante esse período, revela que o método encontrado pela sua escola foi utilizar a tecnologia como meio de comunicação e informação, além da retirada de material didático presencialmente. *“A Santos Reis criou grupos de WhatsApp²⁸. As crianças que podiam acessar tinham as atividades enviadas por ali. Quem não podia ia buscar nas escola ou dávamos um jeito de entregar. Os professores me enviavam todas as atividades da semana antecipadamente e eu as arquivava dentro do computador da escola ou no HD²⁹. Depois, no final do ano, a gente salvou tudo em HD. “Eu vim buscar a atividade da professora Iasmim, do dia tal até o dia tal”. Eu abria o computador e lá estava a atividade da professora. Imprimia e entregava para o aluno. Este entrava em contato com o professor para tirar as dúvidas”* [Professora Ângela]. Além deste relato, a professora apresentou, no dia da entrevista, a pasta criada no Google Drive — ferramenta que foi essencial para a organização dos materiais didáticos naquela escola. As pastas, nomeadas com o nome de cada professora, armazenavam as atividades confeccionadas para as crianças, que eram posteriormente impressas e entregues aos responsáveis quando estes iam até a escola realizar a retirada.

Na rede pública de ensino, a aprendizagem das crianças ficou, em grande parte, condicionada ao apoio de terceiros. Mesmo com as atividades impressas, muitas vezes era necessário que alguém as auxiliasse na resolução. Em contrapartida, na rede privada, a organização para a realização das aulas ocorreu de maneira distinta, com maior estrutura para o ensino remoto. *“[...] em 2020 eu fui professora de um terceiro ano. Daí veio a pandemia e todas as questões remotas do ensino privado. Nossa carga horária ficou bem intensa. O tempo para a pesquisa diminuiu, nós ficamos com um trabalho muito intenso e a escola privada tinha videoaula, plataforma. Foi uma organização bem diferente.* [Professora Carine]. A pandemia afetou todas as redes de ensino, públicas e privadas, trazendo novos desafios e exigências, bem como uma carga horária mais extensa para os

²⁸ Aplicativo de mensagens instantâneas, chamadas de voz e vídeo. É necessária a conexão de internet para o funcionamento do aplicativo.

²⁹ Dispositivo de armazenamento de dados digitais.

professores, que precisaram pensar em ações que os estudantes conseguissem realizar sem apoio direto, como vídeos, aulas remotas e atividades, além de analisar como estava sendo o retorno dessas ações. Conforme o relato da professora Carine, a rotina diária foi transformada significativamente em razão da necessária e rápida adaptação de um ensino totalmente presencial, baseado no contato entre professor e estudantes, para a adoção de aulas em plataformas digitais ou gravadas sob a forma de videoaulas. Como os estudantes da escola privada possuem mais acesso às tecnologias digitais e à rede de internet, foi possível que as escolas desenvolvessem um trabalho pautado em encontros online com estes para a realização das aulas. Até mesmo aquele aluno que, por acaso, não conseguisse assistir à aula nos momentos síncronos com professores e colegas, tinha a possibilidade de assistir à explicação de seu professor por meio das videoaulas, em qualquer momento.

As consequências oriundas da pandemia destacaram ainda mais as desigualdades entre escolas públicas e privadas, principalmente no que se refere ao acesso à tecnologia e à internet. Segundo estudos de Senkevics e Bof (2022) acerca das desigualdades educacionais durante a pandemia, os estudantes pertencentes a grupos socioeconômicos mais vulneráveis, de escolas públicas com pior desempenho na Prova Brasil, apresentam menores condições de continuidade das atividades escolares ao longo do período pandêmico. No entanto, “estudar em uma instituição privada aumenta a probabilidade de o estudante ter acesso à internet e ter recebido atividades escolares durante a pandemia; e os alunos de instituições privadas têm melhor desempenho na Prova Brasil” (p. 178). Assim sendo, segundo o relato das professoras que atuaram em escolas públicas e particulares, é possível perceber um movimento semelhante aos resultados da pesquisa de Senkevics e Bof (2022), no que se refere às condições de estudo das crianças pertencentes a esses dois tipos de ensino (público e privado). Dado que a rede privada conseguiu adaptar-se rapidamente ao ensino remoto por meio de encontros síncronos com as crianças e/ou videoaulas, a falta de infraestrutura e de acesso digital dos estudantes de várias escolas da rede pública tornou o desafio ainda maior para professores e gestores dessas instituições ao buscarem possíveis modos de organização.

Não apenas os pais e estudantes precisaram de recursos tecnológicos para ter acesso aos conteúdos escolares, mas também os professores, a fim de manter contato com a comunidade escolar e apresentar seus planejamentos de ensino. *“O professor teve que comprar o seu celular, o seu notebook, a sua internet. Eu fui uma que aconteceu isso. Já estou no terceiro celular. Eu tinha 40 e poucos professores, 54 grupos de WhatsApp. Então, o meu celular de 128 gigas não aguentou. Tive que comprar um maior. Porque*

como tu vai lidar com 54 grupos onde tu tinha que observar?” [Professora Ângela]. Conforme menciona a professora Ângela, não ficou a cargo dos órgãos públicos subsidiar recursos tecnológicos para os professores da rede pública atuarem ao longo desse período, cabendo ao docente a compra ou renovação dos instrumentos e meios que pudessem facilitar o seu trabalho com o ensino remoto, o que afetou os docentes tanto profissional quanto financeiramente. Além disso, muitos professores não tinham formação para trabalhar com recursos tecnológicos ou domínio dos instrumentos utilizados para essa finalidade. Desse modo, a falta de fornecimento de recursos tecnológicos e de capacitação fez com que os professores tivessem de se adaptar por conta própria à nova rotina imposta pela pandemia, o que contribuiu ainda mais para o aumento das desigualdades no ensino remoto.

Os pais dos estudantes ficaram perdidos com esse novo modo de ensino, pois, muitas vezes, eram consultados pelos filhos sobre dúvidas relacionadas aos conteúdos escolares, pois além de, provavelmente, também estarem enfrentando consequências da pandemia em suas próprias vidas profissionais. *“Nós mandávamos atividades. Eu planejava tudo muito bem elaborado e estava à disposição para tirar dúvidas. Penso que foi difícil para os pais também. Com certeza. Eu tinha filho no oitavo ano, eu sabia das dificuldades. Eu dizia: ‘Que saudade dessas profes. Eu amo as profes do meu filho’. Eu já amava, mas agora eu amo mais [risos]”* [Professora Tatiane]. Além do fato de que o contexto familiar das crianças, em muitos casos, não estava preparado para auxiliar em sua aprendizagem escolar, alguns estudantes precisaram ficar fora de suas casas, já que o trabalho dos pais não permitia que permanecessem sob cuidados durante todo o dia. *“[...] Houveram crianças sem muito acesso, e a mãe, para poder trabalhar, precisou levá-la para o interior, onde não há sinal de telefone. Isso também aconteceu. Elas tinham de ficar com alguém. Muitas crianças foram enviadas para os avós”* [Professora Ângela]. Dessa forma, muitas famílias precisaram reorganizar sua rotina, já que seus filhos ficaram em casa sem acesso às atividades escolares propostas pela escola ou, quando tinham acesso, necessitavam de auxílio para realizar as tarefas, o que gerou um grande impacto emocional e dificultou o processo de aprendizagem dos estudantes.

Segundo a professora Ângela, foi necessário que a escola em que ela trabalhava limitasse o horário de comunicação entre a instituição e as famílias, pois a situação tornava-se cada vez mais exaustiva para os profissionais da educação. A docente menciona que os pais ligavam durante o horário de descanso dos professores para sanar dúvidas, o que aumentava o cansaço dos docentes, já que precisavam planejar atividades

para as crianças, corrigir as que eram devolvidas pelas famílias e ainda manter contato com os responsáveis. *“E fora os pais que, às vezes, te ligavam. Vinte para as dez da noite. Ou era para o professor que ele ligava até dez para as dez, porque era o único momento que ele tinha para conversar contigo e ele estava vendo a atividade do aluno. Porém, os professores também possuíam outras escolas para trabalhar. Então, às vezes, dez para as dez, um pai ligava: ‘O que eu faço?’ O pai me ligou falando isso, isso e isso. O que eu digo para esse pai? Aconteceu muito, mas muito. Tivemos que voltar a conversar e comunicar às famílias que entendíamos ser um momento em que eles [família] estavam em casa, mas que a gente também precisava de um descanso. O professor também merecia descansar. Então, nós limitávamos até sete horas, sete e meia, para que as famílias ligassem. Para que o professor também tivesse um descanso, pois alguns ainda recolhiam os trabalhos das crianças para corrigir”* [Professora Ângela].

Durante o período da pandemia, um dos maiores desafios dos professores foi procurar meios de se reinventar para garantir a continuidade do ensino em um contexto de incertezas e mudanças repentinas. Para os docentes que não tinham tanta facilidade com a tecnologia, esse processo foi ainda mais difícil, pois precisaram dominar ao menos as técnicas mais simples para conseguir produzir materiais que pudessem auxiliar os estudantes em casa. Segundo a professora Maria de Lourdes: *“[...] a pandemia foi a pior coisa que aconteceu. Por um lado, foi o melhor aprendizado que a gente teve. Eu aprendi muita coisa sobre tecnologia. Os alunos aprenderam muita coisa, mas não assim [aponta para as fichas]. Eles aprenderam coisas que poderiam ser feitas com o uso do celular: pesquisar, fazer vídeo, utilizar o áudio para uma explicação ou descrição. Os pais aprenderam também. Os vídeos foram maravilhosos. Tudo através dessa pandemia”* [Professora Maria de Lourdes]. O relato da professora apresenta dois contextos ocasionados pela pandemia: os danos causados ao ensino e à sociedade em geral, e as novas oportunidades de aprender a usar a tecnologia a favor do ensino.

Os conhecimentos aprimorados pelos estudantes, por meio do uso da tecnologia, como produção de pesquisas, vídeos e áudios, despertaram novas possibilidades de aprendizado. Um período marcado por dor e sofrimento para muitas famílias que perderam seus entes queridos mostrou a todos a importância do convívio social. Ao buscar algo de positivo nesse período, podemos considerar que, no cenário educacional, a pandemia impulsionou novas práticas pedagógicas e intensificou a digitalização da educação. Nessa perspectiva, em meio ao caos, e corroborando com a ideia de que a formação dos professores é um processo sempre inacabado (Freire, 2018), o período da

pandemia também ficou marcado para os docentes como um momento de experiência e aprendizagem sobre tecnologias digitais no ensino das crianças, pois provocou a busca por novos saberes que possibilitassem o desenvolvimento da prática docente durante o isolamento social.

O retorno do ensino remoto para o presencial também teve grande destaque na fala das professoras que vivenciaram esse período. As lacunas de aprendizagem ocasionadas pelo contexto da pandemia só puderam ser percebidas pelos professores quando os estudantes retornaram à sala de aula. Atuante na profissão desde 1985, a professora Maria de Lourdes comenta que nunca havia presenciado tamanha defasagem das crianças com o retorno pós-pandemia: *“Atualmente estou com uma turma de quinto ano em que 12 estão alfabetizados, lendo super bem. Estão no nível de quarto, quinto ano. Porém, tenho 13 que não estão lendo. Então, estou meio a meio e fazendo dois planejamentos. Já usei várias estratégias e metodologias. É turma que veio da pandemia. Nunca vi coisa igual antes!”* [Professora Maria de Lourdes]. Ainda que houvesse aulas remotas nas escolas públicas, nem todos os alunos conseguiam participar, e estas não eram realizadas todos os dias: *“Por mais que fizéssemos vídeo e aula online, isso ocorria uma vez por semana. O que é uma vez por semana? Nas minhas aulas online havia uns oito alunos. Eu trabalhava com roleta, jogos e explicava no quadro. Mas eram somente oito alunos. Os melhores. E os outros? Ah, uns seis, sete alunos recebiam material físico na escola, sem contato com a professora para nada. Então, foi um aprendizado em que chegaram todos com problemas”* [Professora Maria de Lourdes].

A falta de mediação do professor ou até mesmo das experiências obtidas pelas crianças por meio da interação com seus pares no ambiente escolar impactou significativamente o processo de aprendizagem dos estudantes.

O aluno aprende na escola quando os outros, inclusive a professora e o próprio contexto institucional e sociocultural, o ajudam a desenvolver suas capacidades mentais, com base nos conhecimentos, habilidades, modos de viver, já existentes na ciência e na cultura historicamente acumulada. Isso não é, de forma alguma, espontâneo, nem depende somente do ritmo de aprendizagem de cada aluno. Depende de uma estrutura organizacional forte, da atuação da escola e dos professores como adultos que realizam a mediação cultural; depende de que suscitem nos alunos o desejo de aprender, de serem melhores pessoas, de compreender melhor as coisas (Libâneo, 2006, p. 92)

As dificuldades em acompanhar os conteúdos do ano escolar em que os estudantes estavam matriculados foram relatadas por todas as professoras que lecionaram durante e após a pandemia. No entanto, várias também comentaram que faltou uma maior cobrança

por parte dos pais dos estudantes, principalmente quanto à exigência de uma rotina de estudos. *“O pessoal da pandemia veio de um jeito que tu não tem noção. Pobrezinhos! Eu fico com uma dó. Nem eu e nem eles temos culpa. Ninguém tem. A única coisa que dá para dizer, e que eu falo para os pais, é que em alguns faltou estudo. Isso sim. Porque nem uma hora de estudo eles tinham. Se tivessem pelo menos uma hora de estudo em casa, a situação seria diferente. Eu chamo os pais para reunião e falo: ‘eu sei que vocês não puxaram por eles, tinham que ter feito estudar’. Eles me respondiam: ‘ai, profe, mas não obedece’. Mas como que nós, com 15, temos que dar conta? A culpa não é somente da situação da pandemia. Tem que ter o compromisso. Eu deixo isso bem claro para os pais. Tem que ter compromisso em casa. Eu e minhas colegas estamos priorizando que eles tenham uma rotina de estudos em casa para ver se essa defasagem diminui. Vai levar muito tempo ainda para conseguir isso”* [Professora Tatiane]. Por mais que a pandemia tenha deixado uma enorme defasagem, a falta do hábito de estudos em casa agravou essa situação. Dado que muitas das crianças perderam a rotina que possuíam anteriormente, seja pelo fato de ficarem afastadas das atividades encaminhadas pela escola ou pela falta de acompanhamento dos pais ou responsáveis, a carência de estudos fez muita diferença quando esses estudantes retornaram à escola.

Nos anos iniciais, as maiores dificuldades das crianças foram em relação à alfabetização, tanto na língua portuguesa quanto na alfabetização matemática. *“Quando a gente retornou da pandemia no ano passado, no primeiro dia eu saí da sala e encontrei a diretora na frente da secretaria. Eu olhei pra ela e disse assim: ‘não vou conseguir’. Ela disse: ‘calma, é o primeiro dia’. Eu disse: ‘Ana, eu não vou conseguir. As crianças não sabem escrever o próprio nome no segundo ano. É inadmissível. Como é que eu vou conseguir alguma coisa aqui?’. Quando eles voltaram ao presencial foi que a gente viu que eles não sabiam nada. Eles não tinham noção nenhuma de matemática, nenhuma noção numérica. Assim, bem, bem, bem complicado mesmo... da criança olhar para o número oito e não saber que aquele era o número oito, não conseguir reconhecer. Foi um trabalho que a gente não sabia se ensinava eles a ler e escrever ou ensinava matemática”* [Professora Graciele]. Independentemente dos conhecimentos presentes no currículo dos anos iniciais, no processo de aprendizagem os conceitos da criança se constituem em colaboração com um adulto (Vygotsky, 1989).

Segundo o relato das docentes, a ausência do professor ou de alguém próximo à criança e mais experiente, que fosse capaz de orientá-la, teve efeito negativo na aprendizagem de conceitos básicos e essenciais da língua portuguesa e da matemática.

Nos relatos de todas as professoras acerca de como foi lecionar ao longo e após a pandemia, foi possível perceber a angústia delas ao mencionar como foi trabalhar nesse período. A rotina exaustiva dos docentes durante a pandemia e o desafio de lidar com o comportamento e as lacunas de aprendizagem das crianças no retorno às aulas presenciais podem ser caracterizados como o que Dejours (1993) denomina “sofrimento”, pois este surge quando o trabalhador atinge o limite de suas capacidades de adaptação, faculdades intelectuais, psicoafetivas e psicossensoriais e, ainda assim, não consegue responder às exigências do trabalho. A realidade relatada pela professora Graciele foi a de muitos professores na volta às aulas após o isolamento social. Foram momentos como este que levaram os professores a se sentirem frustrados por não saberem como lidar com as dificuldades que puderam observar no retorno das crianças às atividades presenciais.

Além das dificuldades de aprendizagem, as crianças perderam os hábitos comportamentais que possuíam na escola antes da pandemia, retornando para a sala de aula mais agressivas e sem limites. *“Eles são unidos entre eles. Mas se xingam, se ofendem, se agredem verbalmente. Eles não sabem parar de falar, não sabem ouvir o professor. Eles não respeitam. Eu não sei como te explicar. Eles se ajudam, mas é isso... uma turma totalmente atípica. Nunca vi na minha vida. Na segunda-feira é o meu dia de planejamento. Só hoje [segunda-feira] de manhã os professores já mandaram dois para a direção”* [Professora Maria de Lourdes]. O comportamento apresentado pelos estudantes no contexto pós-pandemia pode ter várias origens. As crianças perderam importantes experiências sociais ao longo desse período. Como ficaram retidas em suas casas, ou nas casas de familiares que ficaram responsáveis por seus cuidados por quase dois anos, cada uma delas teve diferentes formas de imposição (ou não) de limites e de educação familiar, bem como exposição a possíveis ambientes tensos muitas vezes permeados por estresse financeiro, conflitos familiares ou perdas. A falta de estrutura no decorrer do ensino remoto também pode ter dificultado o desenvolvimento de habilidades relacionadas à escuta e à atenção.

Em um período curto antes da realização da entrevista, a professora Ângela esteve presente em um encontro que contou com a participação da secretária da Educação de Porto Alegre. Lá, ela ouviu sobre vários tópicos relacionados ao comportamento dos estudantes, e um deles foi sobre o processo de retorno destes à escola presencial. Aliado ao diálogo com a secretária, a docente também lembrou da fala de alguns pais durante o período da pandemia. *“Essa pandemia foi bem complicada. ‘Porque a minha filha está depressiva, professora. Ela não quer fazer.’ Daí tu já vê que era falta de vontade da*

menina. Porque essa secretária também disse, e tem razão: ‘O que a pandemia te trouxe? Tu tem que ficar em casa. Eu faço as tuas vontades pra ti ficar em casa. Tu dorme a hora que tu quer, come quando quiser. E atividade? Tu tem uma semana pra fazer. Ai, não precisa fazer agora, estamos em pandemia. Tu faz na próxima, tá?’. De repente tu volta para a escola e tem horário para levantar-se, tema para fazer” [Professora Ângela]. Como já mencionado anteriormente, a quebra da rotina escolar dos estudantes — pautada em regras e exigências, aliada a hábitos mais flexíveis e permissivos em casa durante a pandemia, impacta, em parte, no comportamento e na resistência deles em relação à realização das atividades escolares. Muitas crianças e adolescentes passaram esses dois anos sem a necessidade de cumprir horários ou prazos rígidos.

Conforme o relato da professora Ângela, muitas vezes a família, sem perceber, reforça a tendência estável e confortável dos estudantes em manterem a dinâmica à qual estavam acostumados durante o ensino remoto, resultando em dificuldades de adaptação ao ensino presencial. A fala da secretária ilustra também essa mudança de comportamento das crianças, que antes possuíam autonomia sobre seus horários e demandas a serem desenvolvidas e, agora, precisam lidar com cobranças e regras que, anteriormente, já eram rotineiras e hoje não são mais. O movimento de ajuste das crianças à nova rotina não é simples e, como se observa no relato da professora Maria de Lourdes sobre sua turma, pode gerar comportamentos desafiadores. Desse modo, muitos estudantes retornaram à escola com dificuldades emocionais e comportamentais. Além das questões comportamentais das crianças, ficou a cargo dos professores refletirem sobre a seguinte questão: priorizar a alfabetização no que tange à leitura e à escrita ou dar foco na alfabetização matemática? Ou melhor, de que modo iniciar essa trajetória em meio a conteúdos escolares específicos de um ano letivo, sendo que as crianças sequer tinham os conhecimentos prévios necessários?

Especificamente nos anos iniciais, onde a base da língua portuguesa e da matemática é construída, os docentes precisaram reorganizar o modo como prosseguiriam a partir daquele momento, pois o fato de as crianças não conseguirem ao menos escrever o próprio nome ou reconhecer os numerais no segundo ano do Ensino Fundamental demonstra o quanto a distância do ambiente escolar afetou seu desenvolvimento. Essas lacunas de aprendizagem foram mais significativas entre os estudantes que não conseguiram ter acesso ao ensino remoto ou não receberam apoio familiar na resolução das atividades enviadas pelos professores.

A professora Maria de Lourdes, ao fazer uma comparação entre suas duas turmas concomitantes, uma de 1º ano no turno da tarde e outra de 5º ano pela manhã, menciona que quase toda a turma do 1º ano já está conseguindo realizar leituras, ao contrário daqueles que, teoricamente, passaram pelo ciclo de alfabetização durante a pandemia: *“Este 5º ano foi o 4º ano que veio de dois anos seguidos de pandemia. Então, eles nem chegaram a se alfabetizar. Se alfabetiza no segundo e no terceiro ano, não no primeiro. Ao contrário do que estou tendo ali [aponta para a turma de primeiro ano que está no pátio da escola], a maioria lendo. Um amor, sabe”* [Professora Maria de Lourdes]. De modo geral, todas as professoras ficaram espantadas com a forma como as crianças dos anos iniciais retornaram da pandemia. É possível perceber que, entre as principais defasagens dessas crianças, a preocupação com a leitura é primordial: *“Eu entrei com uns 14 no início do ano. Só dois estavam lendo. E pior, lendo sem saber o que estão lendo. Sem interpretar ou compreender. Tipo um robzinho. As crianças vieram pós-pandemia como se fossem uns robôs, sabe? Que judiaria. Tem uns quantos com letra bem bonita. Eles copiam, copiam, copiam e não sabem o que estão copiando. Uns robzinhos. Uma maquinazinha. Provavelmente em função do distanciamento. As crianças ficaram em casa e tiveram dificuldade de aprender. Até mesmo de ter alguém que orientasse por perto. Aqueles que não copiaram ainda não sabem ler. Os que copiaram e que já conseguem ler agora estão interpretando melhor. Aqueles que nem pararam para estudar, nem mesmo para copiar, não conseguiram ler ainda. Recém agora que vão começar”* [Professora Tatiane].

O relato da professora, além de evidenciar as falhas no processo de alfabetização das crianças durante a pandemia, também aponta para um grupo de estudantes que, embora consigam identificar letras, palavras e sons, realizam uma leitura mecânica e sem significado. Isso ocorre porque, conforme explica Leffa (1996, p. 28), “a informação fica solta dentro da estrutura cognitiva do indivíduo, sem possibilidade de encaixe. Um exemplo típico é o da definição de um conceito que é apenas decorada pelo aluno. Nesse caso, não há compreensão.” A metáfora “uns robzinhos”, utilizada pela docente para se referir à forma como as crianças retornaram à escola, evidencia que, em sua maioria, elas não desenvolveram uma aprendizagem significativa no que diz respeito à leitura e à interpretação das informações. Ao se limitarem à cópia, exerceram a repetição apenas como fixação de palavras, e não como um processo de construção de sentido sobre o que estavam lendo e escrevendo.

Considerada como o “processo específico e indispensável de apropriação do sistema de escrita, a conquista dos princípios alfabético e ortográfico que possibilitem ao aluno ler e escrever com autonomia” (Val, 2006, p. 19), a alfabetização nos anos iniciais é um tema muito discutido entre os docentes desse nível de escolarização, especialmente por aqueles que atuaram durante o ensino remoto. *“[...] Meu atual 4º ano ficou em casa no 2º e 3º anos, e essa é uma parte muito importante da construção do conhecimento da criança. Não adianta querer seguir o conteúdo que é imposto porque não vai fluir em função desse período que tivemos. Então, nossa rotina tem sido bem exigente. Voltamos para o presencial em março, mas foi só agora em agosto que conseguimos ver uma luz no fim do túnel, porque ano passado, meu Deus... Ficamos pensando até quando e quanto tempo levaria para termos uma rotina mais tranquila de aprendizado. Tenho alguns que, em março, não estavam alfabetizados e agora já conseguem ler. As coisas estão começando a fluir. É um alívio. Eu até disse para eles que vamos fazer uma festa quando todos lerem. Pensei que isso aconteceria em julho, mas ainda tem uns quatro ou cinco que não estão lendo. Sugeri deixar para o Dia das Crianças essa festa. Vamos aguardar [risos]”* [Professora Rita].

O fato de as crianças não possuírem autonomia para realizar a leitura e a escrita implica o desenvolvimento de diversas questões. Tendo em vista sua importância para o desenvolvimento cognitivo, social e acadêmico, a alfabetização vai muito além da mera decodificação de letras e palavras: pode ser entendida como a essência para a construção do pensamento crítico, da comunicação e da aprendizagem em todas as áreas, já que crianças alfabetizadas conseguem interpretar textos, resolver situações matemáticas e aprender em outras disciplinas. A professora Tatiane ressalta que tem percebido que, mesmo alfabetizadas, as crianças estão apresentando cada vez mais dificuldades na interpretação de textos e enunciados dos exercícios. *“Hoje em dia parece que as crianças estão cada vez mais com dificuldade de refletir e interpretar. Isso vale tanto para o português quanto para a matemática. Isso é algo que as minhas colegas também comentam. Acredito que na pandemia isso ficou mais claro”* [Professora Tatiane]. Pelas falas das professoras, o fato de as crianças não conseguirem ler adequadamente demanda a resolução dessa questão para que possam avançar nos conhecimentos teóricos do ano escolar em que estão matriculadas, o que também interfere no ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos, inclusive nas noções algébricas.

Além da dificuldade com a leitura, que impede a resolução de situações matemáticas, há outra questão importante: as crianças também não estavam dominando

as ideias básicas das operações. *“Esses dias eu estava tentando lembrar como trabalhava a tabuada. Me lembro que eu tinha umas tabelas. Como estou com o terceiro ano para alfabetizar, eu gostaria que eles já soubessem dividir até cinco, o que não é a realidade atual. Não é possível, pois eles ainda estão aprendendo a ler. Tem alguns alunos que ainda não estão lendo. Dos 13 alunos com nove anos, nem todos leem. Mas, no terceiro ano que tive anteriormente, a antiga segunda série, eu já deixava a turma embalada, sabendo a tabuada e tudo. Essa era a minha prática há anos atrás. Hoje, nesse ano pós-pandemia, ainda não consegui trabalhar multiplicação e divisão com eles, apenas a noção básica, entendeu? Consegui trabalhar como se divide usando material concreto. Eu penso em dar algum conteúdo, mas percebo que ainda não dá. Não deu para desenvolver as continhas ainda. Estamos terminando agosto. Então, são coisas que vão mudando e que, na minha prática de alguns anos atrás, eu já teria trabalhado nesse período do ano”* [Professora Tatiane].

A entrevista com a professora Tatiane foi realizada no final do mês de agosto de 2022. Pelo relato compartilhado, em anos anteriores à pandemia, a docente já teria trabalhado, nesse mesmo período do ano, todas as operações matemáticas com as crianças, incluindo a tabuada, a multiplicação e a divisão. No entanto, após o retorno das aulas presenciais, ela percebeu que não seria possível seguir o mesmo padrão adotado nos anos anteriores, pois o ritmo de aprendizagem das crianças estava consideravelmente mais lento. A professora menciona que nem mesmo os algoritmos da multiplicação e da divisão puderam ser abordados com clareza até meados de agosto, algo que anteriormente já teria sido consolidado. Conforme sua fala, o foco ainda estava voltado para a alfabetização e para o uso de materiais concretos como forma de introdução aos conceitos matemáticos, mesmo para as turmas do terceiro ano do Ensino Fundamental. Sendo assim, a interrupção do ensino presencial e a adoção do sistema remoto impactaram não apenas o processo de alfabetização nos anos iniciais, mas também o desenvolvimento do raciocínio matemático das crianças. Considerando que a prática do professor não é inocente nem desinteressada (Colares et al., 2011), os docentes precisaram tomar decisões quanto ao modo de conduzir o ensino no retorno pós-pandemia, priorizando estratégias que atendessem às novas e urgentes demandas de aprendizagem.

Dado que a educação é um processo dinâmico e em permanente construção, no qual “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 25), fez-se necessário pensar em estratégias metodológicas diferentes das habituais, inclusive retomando conhecimentos

já apropriados pelos estudantes para conseguir abordar tanto os conteúdos que as crianças já deveriam ter aprendido quanto aqueles previstos no currículo do ano em que estavam matriculadas. Nessa perspectiva, com o retorno das crianças às atividades presenciais, os professores também precisaram revisitar suas práticas pedagógicas e adaptar-se às novas necessidades dos estudantes e da sociedade, visto que muitos deles não possuíam base suficiente para construir novos conhecimentos que dependessem de noções anteriores. Para tentar solucionar as dificuldades relacionadas à matemática, jogos e materiais concretos foram utilizados pelas professoras como forma de apoio ao trabalho com as ideias aritméticas básicas. *“Nós estamos oferecendo para os alunos algo semelhante ao reforço... não é bem isso. Não lembro a palavra agora. Sei que eles utilizam o material dourado. Eles têm aula à tarde e utilizam com a outra profe também”* [Professora Tatiane].

Outro apoio importante na aprendizagem matemática das crianças, especialmente após o retorno às aulas presenciais, tem sido o uso da tecnologia por meio de plataformas de jogos matemáticos educativos. A gamificação é uma estratégia aplicada no ensino de matemática e configura-se como uma ferramenta pedagógica capaz de explorar diferentes potencialidades cognitivas dos estudantes, funcionando como um elemento motivador que envolve as crianças no objeto de estudo e possibilita uma reflexão crítica acerca dos elementos constituintes da matemática (Alves; Teixeira, 2014). *“Outra coisa que está nos ajudando muito este ano aqui é a informática. Nós temos um laboratório e a plataforma da MangaHigh, que trabalha somente matemática. Eles têm acesso a isso na escola. Adoram vir para a informática de vez em quando. Eu também oriento a pesquisar no Google. Hoje em dia eles não usam mais o dicionário. Eu dei um dicionário para cada um deles: ‘Ah, a gente tem o celular, professora. Vamos lá no doutor.’ Eu disse: ‘Então tá, vão lá no doutor’. Bom, já é alguma coisa. Já sabem pesquisar, está ótimo. É para o dia a dia deles mesmo”* [Professora Maria de Lourdes]. Segundo o relato da professora, as crianças demonstram grande interesse pelo uso de instrumentos tecnológicos nas atividades escolares. Além de proporcionar uma forma interativa de lidar com o conteúdo, esse recurso permite o acompanhamento do progresso individual dos estudantes, bem como o ajuste no nível de dificuldade das atividades propostas nas plataformas de aprendizagem.

O século XXI foi marcado por avanços tecnológicos que transformaram profundamente a forma como vivemos, trabalhamos e nos comunicamos. As mídias digitais tornaram-se cada vez mais presentes em diferentes setores, como lojas, empresas,

supermercados, domicílios, entre outros. A expansão da internet e a popularização dos celulares revolucionaram a comunicação, substituindo progressivamente o telefone fixo, as cartas e os telegramas por ferramentas digitais. Da mesma forma, os meios tradicionais de comunicação em massa, como rádio, televisão, jornais e revistas impressas, vêm sendo gradualmente substituídos por plataformas digitais e sites de notícias. Assim, “em todas as partes do mundo a tecnologia em evolução é a principal força que está transformando a sociedade” (Daniel, 2003, p. 54), e a escola não ficou à margem desse processo. A tecnologia modificou a educação no século XXI ao possibilitar o uso de novas ferramentas e abordagens para o ensino e a aprendizagem. As professoras entrevistadas recordam que o uso da internet e de meios digitais se intensificou com a pandemia. Aquelas que iniciaram a docência antes ou em meados dos anos 2000 destacam que, no início de suas trajetórias, o acesso à tecnologia era limitado. “*Na época, não tinha internet para tu pesquisares no Google. Não*” [Professora Tatiane]. Essa mudança é percebida atualmente inclusive em seus planejamentos e práticas pedagógicas. A professora Maria de Lourdes complementa essa reflexão ao comparar sua experiência com a primeira turma de quinto ano que lecionou e a turma atual, com uma diferença de mais de 35 anos: “*Os anos vão passando e tu vai aprendendo. Vão surgindo coisas novas. Teve mudança. Temos a internet e a mídia. A gente tem chance de pesquisar, ler, procurar. E eu fui indo assim, desse jeito. Talvez eu não tenha sido uma melhor professora de quinto ano quando iniciei*” [Professora Maria de Lourdes].

Segundo Saviani (2011), a educação deve ter como principal objetivo o desenvolvimento pleno do ser humano. Para isso, é essencial que as intenções educativas estejam diretamente ligadas às necessidades reais das pessoas e da sociedade como um todo. Nessa perspectiva, as professoras mencionam que o uso da tecnologia durante e após o período da pandemia serviu como uma ferramenta para ampliar o acesso delas ao conhecimento, não ficando restritas apenas às práticas anteriores ou ao livro didático. Ao contrário, passaram a buscar na internet ideias que pudessem facilitar o entendimento das crianças sobre os conteúdos ensinados, bem como utilizar as ferramentas tecnológicas a favor do ensino em sala de aula. “*Mesmo que a escola vá ficando mais moderna, sempre temos que ter a segunda opção. Muitas vezes eu quero usar o data show para fazer alguma coisa diferente na aula. Às vezes eu uso. A escola possui apenas um, e às vezes outra turma quer usar no mesmo horário. Acontece de vez em quando de a internet não estar boa. Se não tem como tu explicares da forma como planejou, precisa fazer que nem antes. Acredito que eu esteja usando esses recursos mais recentemente. Isso veio a ser*

mais utilizado após a pandemia. Em função disso que nós aprendemos a usar. Então, quando tem internet na escola, eu mantenho algumas atividades e passo os conceitos no data show. Não somente matemática. Eu coloco para eles ouvirem o som das letras, por exemplo” [Professora Tatiane].

Outro modo encontrado para potencializar o ensino após o retorno das crianças ao presencial foi a realização de trabalhos em grupo, nos quais aqueles com maior domínio dos conteúdos interagiam com os estudantes com dificuldades de aprendizagem. *“Vou falar da minha turma aqui na escola. Não sei se é o caso falar, mas a pandemia modificou toda a nossa rotina. Antes da pandemia, nós vivenciávamos um processo e a escola dava continuidade a ele. Com a pandemia, esse processo foi quebrado. Em uma mesma turma, eu tenho crianças com vários níveis. Tenho os que já dominaram a leitura, os que estão em um período intermediário e aqueles que não fizeram nada durante a pandemia e estão dependentes. Com esses, se tu não ajudares, a coisa vai ficar ali estagnada. Então, a nossa rotina tem sido bem puxada, porque temos que tentar atender a todos os níveis. Eu levo material diversificado e faço trabalhos em grupo para que aqueles que estão mais adiantados consigam ajudar os outros” [Professora Rita].*

Devido aos diferentes níveis de aprendizagem em sua turma, a professora Graciele optou por organizar as crianças em grupos, oferecendo atividades específicas para cada um, de acordo com as habilidades e dificuldades dos alunos: *“Eu faço as atividades separadas. Eu formei quatro grupos, eles não sabem. Mas já desconfiam, porque cada grupo é identificado por um desenho. Eu tenho o grupo Lua, o Sol, a Estrela e o Arco-íris. Eu que criei. Cada grupo tem um tipo de atividade. Na verdade, não é um tipo de atividade, é um tipo de dificuldade. É a mesma proposta, porém com uma dificuldade maior. Conforme eles vão avançando e conseguem fazer aquela, aí pulam para outro grupo. Não é um rodízio. O grupo Lua é composto pelos que possuem bastante dificuldade. Para eles, eu faço uma atividade bem simples. Assim eu vou trabalhando com eles. É uma coisa muito mais trabalhosa, porque eu tenho que montar toda a atividade no Canva. Eu fico horas e horas” [Professora Graciele].*

Além de utilizar um recurso tecnológico para montar suas atividades, a ideia da professora Graciele de trabalhar dessa forma surgiu a partir de uma postagem que encontrou em uma rede social, da qual se inspirou para adotar essa estratégia em sua prática pedagógica: *“Eu vi uma professora no Instagram que trabalha dessa forma, e aí eu comecei a observar como que ela fazia e tal” [Professora Graciele].* No que se refere ao trabalho em grupo realizado pelas docentes, seja aquele organizado intencionalmente

pela professora Graciele, de acordo com os diferentes níveis e com atividades ajustadas para que cada criança consiga progredir conforme suas capacidades, ou aquele em que a professora Rita conta com o apoio dos estudantes mais experientes para auxiliar os que ainda apresentam dificuldades, percebe-se claramente a aplicação do princípio vygotskiano de que “o caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através da outra pessoa” (Vygotsky, 1989, p. 33). Em ambos os casos, há a mediação intencional da professora no planejamento de ações voltadas ao desenvolvimento das habilidades cognitivas das crianças, bem como o estímulo à interação entre os pares como estratégia de aprendizagem. Dessa forma, por meio dos relatos de todas as docentes que atuaram durante e após o período da pandemia, torna-se evidente a necessidade de (re)invenção das práticas metodológicas.

O movimento de buscar novas formas de trabalho e adaptar o plano de aula atravessou todas as professoras entrevistadas. Mesmo aquelas com muitos anos de experiência no ciclo de alfabetização sentiram a necessidade de modificar seus métodos e explorar diferentes fontes de conhecimento, inclusive aprofundando o domínio de ferramentas tecnológicas para utilizá-las como aliadas no processo de ensino e aprendizagem das crianças. Assim como nos relatos das demais docentes que lecionaram durante esse período, foi necessário realizar mudanças no planejamento das aulas, uma vez que importantes conhecimentos prévios de determinados conteúdos não estavam consolidados entre os estudantes. *“Então, o enfoque tem sido no português e na matemática para recuperar o tempo da pandemia. Aumentou a carga horária dessas duas disciplinas, mas reduziu uma hora de história, de geografia e de ciências para focar na leitura e matemática”* [Professora Rita]. De acordo com o relato da professora Rita, o objetivo principal após o período de ensino remoto é aprimorar ou, em muitos casos, construir as habilidades das crianças no que tange à leitura e à matemática. Para isso, houve uma reorganização curricular, com o aumento da carga horária dessas disciplinas em detrimento de outras áreas do conhecimento.

O movimento de adaptação das professoras, a partir da percepção das dificuldades e potencialidades das crianças no retorno do isolamento social, bem como a escolha de priorizar os conhecimentos considerados essenciais antes de avançar nas propostas curriculares, demonstra a autonomia docente em busca de uma aprendizagem mais significativa, que atenda às necessidades reais e às individualidades de cada estudante. Para Freire (1996), a autonomia do professor é um alicerce fundamental para a construção de uma educação libertadora e transformadora, envolvendo dimensões éticas, políticas e

epistemológicas. Ao compreenderem a necessidade de fortalecer as bases do conhecimento infantil, as professoras demonstram que sua autonomia vai além da liberdade de ensinar: ela está diretamente relacionada à responsabilidade pelo processo de aprendizagem dos alunos. Nessa perspectiva, a continuidade do aprendizado docente acontece à medida que o professor se abre à reflexão, à autocrítica e à modificação de sua prática pedagógica. Essa postura revela não apenas comprometimento com o desenvolvimento integral das crianças, mas também uma concepção de ensino em constante construção e transformação.

O aprendizado do ensinante ao ensinar não se dá necessariamente através da retificação que o aprendiz lhe faça de erros cometidos. O aprendizado do ensinante ao ensinar se verifica à medida em que o ensinante, humilde, aberto, se ache permanentemente disponível a repensar o pensado, rever-se em suas posições; em que procura envolver-se com a curiosidade dos alunos e dos diferentes caminhos e veredas, que ela os faz percorrer (Freire, 2001, p. 259)

As ideias mencionadas ao longo desta escrita foram adotadas pelas professoras como consequência do ensino remoto e da observação, no retorno presencial, de como as crianças estavam aprendendo e se adaptando às novas exigências. O impacto significativo da pandemia sobre o ensino evidenciou que muitos estudantes voltaram à escola sem dominar conhecimentos básicos essenciais para a continuidade da aprendizagem. Dessa forma, por meio da busca por novas estratégias, da atenção individualizada ao desenvolvimento de cada criança, da colaboração e da troca de experiências com outros profissionais da escola, é possível compreender que as docentes entrevistadas demonstraram uma preocupação genuína em recuperar o tempo perdido durante o isolamento social. Esse esforço em garantir o direito à aprendizagem pode ser compreendido como uma forma de resistência frente às desigualdades educacionais — que se manifestam nas disparidades de acesso, de qualidade e de resultados da educação entre diferentes grupos da população.

No próximo tópico, abordaremos a formação continuada das professoras entrevistadas, discutindo tanto os cursos de pós-graduação realizados por elas quanto as formações promovidas pela rede municipal de Santa Maria.

A FORMAÇÃO CONTINUADA DAS PROFESSORAS

O desejo de aperfeiçoar suas práticas pedagógicas e/ou aprofundar os conhecimentos matemáticos levou as docentes entrevistadas a investirem em sua formação continuada, com o objetivo de conhecerem novas metodologias, ferramentas e recursos que pudessem contribuir para o aprimoramento do ensino. Algumas professoras optaram por cursar pós-graduações em nível de especialização. Com o intuito de ampliar seu conhecimento sobre os processos de aprendizagem e compreender a importância de considerar o sujeito em sua totalidade, a professora Maria de Lourdes cursou uma especialização após a graduação. *“Posteriormente eu fiz uma pós, uma especialização em Psicopedagogia. Fiz alguns cursinhos e coisas deste tipo ao longo da minha trajetória. Tive um cursinho de alfabetização de 180 dias que fiz pela Universidade Federal. Nem lembro mais quais eu fiz”* [Professora Maria de Lourdes]. Mesmo que a professora não se recorde de todos os cursos realizados, seu relato evidencia como a formação em Psicopedagogia e os cursos voltados à alfabetização continuam influenciando sua perspectiva sobre o ensino até os dias atuais.

A seguir, ela compartilha uma experiência marcante de sua trajetória docente, vivida entre 1985 e 1995, período em que atuou na alfabetização: *“Bom, de 1985 até 1995 eu estava na alfabetização. Foram dez anos de alfabetização. Tive algumas dificuldades nesta época. Eu tinha uma turma com vários alunos problemáticos, inclusive um que entrou com sete anos porque saiu daquela escola que tinha ao lado da igreja das Dores. Era aquela escola que na época diziam que seria somente para doentes mentais. O único objetivo de ele ter vindo para cá foi de eu tentar socializá-lo. Eu não tinha obrigação de alfabetizar, era apenas socializar, fazê-lo tentar conviver com os outros. [...] Justamente nessa turma eu tinha um outro menino que era agressivo. Mas esse tinha razões familiares: vivia com o avô, não tinha mãe, não tinha pai, coisa parecida. Então, foi muito difícil. [...] Se ele sentisse vontade de agredir alguém, ele agredia. Ele ficava embaixo da classe, subia, pegava os bichinhos no ar. Ele fazia horrores. Eu não esqueço dele. Mas consegui fazê-lo socializar. Depois, ele ficava toda tarde comigo. Ninguém conseguiu isso na época. [...] Graças a Deus ele se socializou. Isso é uma coisa que não tem preço. E ele foi para o segundo ano alfabetizado. Eu consegui os dois.”* Ela também relembra um episódio marcante de violência entre os estudantes: *“Teve mais. Uma vez ele pegou um outro menino também problemático e que tinha mania de agredir. Ele enfiou a mão aqui [mostra que foi na boca]. Olha, tu não tem ideia, cortou tudo por dentro. Ele queria arrregar. Eu enfrentava com muito jeito e muita conversa. Muito lero-lero, muito agrado. Não é agrado. Eu tenho uma observação que eu digo sempre para minhas*

colegas: a criança lê nos teus olhos o que tu sente em relação a ela. Tu pode agradar, mas ela vai sentir que tu não gosta. Tu pode brigar e exigir, que ela vai continuar achando que tu a ama. Isso eu tenho comigo até hoje. Eu comprovo isso até hoje. Eu exijo muito das minhas crianças, principalmente no quinto ano agora. Os anos vão passando e a gente vai aprendendo. A cada dia tu aprende uma coisa.” [Professora Maria de Lourdes]

Esse depoimento revela não apenas a experiência acumulada pela professora ao longo dos anos, mas também sua sensibilidade em lidar com crianças em situações complexas, muitas vezes marcadas por traumas e vulnerabilidades. Sua formação continuada, aliada ao aprendizado construído na prática cotidiana, demonstra como a docência é um campo que exige constante reflexão, empatia e disposição para aprender com os desafios vivenciados em sala de aula. Pela fala da docente, é possível perceber que sua concepção de educação vai além do ensino de conteúdos escolares formais. Sua prática demonstra empatia e compreensão sobre a importância do acolhimento e da socialização das crianças no ambiente escolar. Ao criar um espaço em que esses princípios prevalecem, no qual as crianças se sentem valorizadas, incluídas e respeitadas em suas individualidades, a professora evidencia que o afeto que nutria por seus estudantes era um fator capaz de transformar comportamentos e motivá-los para o processo de aprendizagem. Segundo ela, as crianças são sensíveis à forma como são tratadas pelos adultos, sendo capazes de perceber a importância que lhes é atribuída, independentemente de palavras ou gestos superficiais. Ao decidir alfabetizar dois estudantes com grandes dificuldades sociais, a professora foi capaz de enxergar neles sujeitos ativos, reflexivos e plenamente capazes de aprender. Assim, ela rompe com a visão tradicional de que a criança é um "copo vazio" a ser preenchido de conhecimento, assumindo a perspectiva de Ferreiro (1985), que afirma que a criança em processo de alfabetização é um sujeito que pensa, questiona e constrói sentido. Nesse contexto, a professora não mediu esforços para auxiliar seus alunos a atingirem seus objetivos, valendo-se de interações positivas e do vínculo afetivo como caminho para o desenvolvimento da aprendizagem. Sua atuação, portanto, reafirma a importância da dimensão relacional e humana da prática pedagógica, mostrando que ensinar também é um ato de escuta, cuidado e respeito às trajetórias individuais de cada criança.

A professora Ione também investiu em uma pós-graduação na área da alfabetização, ao perceber a necessidade de aprofundar seus conhecimentos teóricos e práticos voltados à leitura e à escrita. Reconhecendo que a alfabetização é um processo contínuo de aprendizagem, que não se limita apenas aos anos iniciais, mas se estende ao

longo de toda a Educação Básica, a docente relata: *“Como eu senti que faltava a alfabetização, pois ela é contínua, fui pra Unifra fazer o curso de especialização. Sou especialista em alfabetização. Tem que correr atrás. Se tu não correres ninguém vai te trazer de mão beijada. A alfabetização é aquela coisa, ela continua na primeira, continua na segunda, na terceira e na quarta também. Se precisar, vamos alfabetizar na quarta série. Então, se tu não pegou lá, vai pra frente. Vai fazer outras coisas. Tudo que vem a contribuir te ajuda”* [Professora Ione]. A fala da professora revela o reconhecimento do valor da formação docente e a consciência de que todo conhecimento adquirido contribui para o aprimoramento da prática pedagógica. Seu relato evidencia também a importância do protagonismo do professor em sua formação continuada. Como afirma Freire (1968), a educação é um processo social no qual os indivíduos aprendem uns com os outros e se educam mutuamente por meio da mediação com o mundo. Assim, o conhecimento não deve ser aguardado passivamente, mas sim buscado de forma ativa e intencional. É por meio da formação continuada que as docentes encontram caminhos para explorar áreas que consideram relevantes, bem como aprofundar aspectos que sentem necessidade de fortalecer em sua prática cotidiana.

Após concluírem a graduação, as professoras Carine e Patrícia realizaram o mesmo curso de especialização na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), direcionando suas pesquisas à área da Educação Infantil, embora em contextos distintos. *“[...] fiz uma especialização em Gestão Educacional, também aqui na UFSM. Na especialização eu investiguei um pouquinho sobre as políticas públicas em relação à implementação das pré-escolas nas escolas de Ensino Fundamental. Foi bem quando veio a legislação que obrigava que a escola ofertasse a partir dos quatro anos. Então, uma das medidas da Prefeitura aqui de Santa Maria foi levar a pré-escola para as escolas de Ensino Fundamental. Eu olhei como estas escolas, que não são preparadas para a Educação Infantil, estavam se organizando para receber essas crianças pequenas na escola. Enquanto eu estava fazendo a especialização em Gestão Educacional, fui aprovada no mestrado em Educação”* [Professora Carine]. *“Fiz a especialização e o mestrado sobre os bebês porque era o contexto em que eu estava atuando”* [Professora Patrícia].

Os relatos de ambas as professoras evidenciam a importância da formação continuada como elemento fundamental na qualificação da prática docente. Considerando que a formação do professor não se encerra na graduação, o exercício da docência requer constante reflexão, atualização e aprofundamento teórico, de modo a responder às

exigências de uma sociedade em permanente transformação (Pimenta; Anastasiou, 2014). Nessa perspectiva, o curso de especialização em Gestão Educacional da UFSM representou, para as docentes, uma oportunidade de investigar aspectos específicos relacionados à Educação Infantil, escolha que se deu a partir das experiências e contextos profissionais vivenciados por elas nesse segmento educacional.

Além de terem cursado a especialização, as professoras Carine e Patrícia também realizaram mestrado e doutorado em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A professora Carine foi orientanda da professora Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes, coordenadora do subprojeto Interdisciplinar de Educação Matemática. Já a professora Patrícia foi orientanda da professora Rosane Sarturi, coordenadora do subprojeto Pedagogia e também participante desta pesquisa. A professora Rosane compartilhou aspectos relevantes de sua trajetória acadêmica e profissional, destacando o compromisso que sempre teve com a escola e com a educação pública: *“Fiz mestrado e doutorado em Educação. Fiz a pós-graduação na década de 1980, por volta de 1985. Nessa época, eu já tinha uma filha. O casamento deu certo e resolvi ter o segundo filho. Mas eu sempre tive uma síndrome, digamos assim. Sempre me envolvi muito com a escola. Nunca dei aula de portas fechadas. Também acabei assumindo a supervisão e a vice-direção. Nesse movimento de sempre estar envolvida com a escola, eu acabava representando-a, indo para reuniões com a Secretaria e tal. A escola sempre teve aquela ideia do grupo 'deixa disso': 'Deixa disso, fulano, por que tu vai fazer isso se teu salário não aumenta?'; 'Tu não vai ganhar nem um centavo a mais, por que que tu te envolve?'; 'Por que tu te preocupa?'. No entanto, esse é o meu compromisso profissional com a aprendizagem dos meus estudantes. Eu quero que eles aprendam e eu sou uma cidadã. Eu tenho que me envolver politicamente. Não é esse político partidário, mas politicamente no sentido de tomar partido, ter posição naquilo que eu estou defendendo e fazendo”* [Professora Rosane].

O relato da professora Rosane evidencia uma perspectiva ética e política da docência, na qual o engajamento com a escola e com os processos educacionais ultrapassa as tarefas instrucionais. Sua fala reflete uma compreensão ampliada do papel do professor como agente de transformação social, comprometido com a qualidade da educação e com a formação crítica dos estudantes. Ao rejeitar a lógica do descompromisso e da neutralidade, ela afirma sua responsabilidade política enquanto educadora, no sentido defendido por Freire (1996), de que ensinar é um ato político e de posicionamento diante das questões que atravessam a realidade escolar e social. O compromisso com a educação

e a concepção de que o papel do professor perante a sociedade deve ser entendido como agente de transformação é exaltado no relato da professora Rosane. O fato de a professora Rosane não gostar de dar aula de portas fechadas nos dá indícios de que ela não apenas estava aberta a trocas e colaborações, mas que entendia a escola como um espaço acessível e coletivo de aprendizagem, ao abordar uma prática pedagógica transparente e colaborativa. No entanto, havia na época uma resistência de seus colegas docentes à participação ativa na gestão escolar e à luta por uma melhor educação. Mesmo que eles se opusessem a ocupar democraticamente esses espaços, a professora não se desmotivava, pois acredita até hoje que o professor não deve apenas ensinar conteúdos escolares, mas se posicionar perante ações que envolvem compromisso e atuação política. A educação é um ato político (Freire, 1996), pois ao ensinar, o professor é capaz de possibilitar a criticidade e a autonomia de seus estudantes. "Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção" (Freire, 1996, p. 21). Nesta perspectiva, o compromisso com a educação transcende as fronteiras da sala de aula e favorece a construção de uma sociedade mais democrática e justa.

Sob essa ótica, o compromisso docente ultrapassa os limites físicos da sala de aula e se materializa na defesa de uma educação pública de qualidade, democrática e socialmente referenciada. A postura da professora Rosane revela que o exercício docente, quando compreendido em sua dimensão ética, política e coletiva, é essencial para a construção de uma escola que forma cidadãos críticos e comprometidos com a transformação da sociedade. Ainda, a professora demonstra um compromisso constante com sua formação continuada: *"Então, acabou que de cinco em cinco anos eu voltava para a universidade. Em 1991 eu voltei, e pela primeira vez na UFSM, já que fiz minha primeira pós também na FIC. Eu venho para a UFSM fazer a especialização em Orientação Educacional, que hoje é o curso de Gestão Educacional [...]. Eu vim fazer a especialização porque me inquietava muito com as questões cotidianas"* [Professora Rosane]. O retorno periódico da professora à universidade demonstra uma postura de aprendizagem permanente, fundamental para confrontar os desafios educacionais. A escolha pelo curso em Orientação Educacional evidencia que a docente não estava apenas preocupada com o ensino em sala de aula, mas também com o funcionamento e organização da escola como um todo.

A inquietação da professora com as questões cotidianas enfrentadas na escola evidencia seu movimento em refletir sobre a causa e possíveis soluções para tais problemas. Daí a importância da reflexão sobre a própria prática e da formação

continuada na construção da identidade profissional do professor, pois esta se constrói na articulação entre a prática pedagógica e a reflexão sobre essa prática, exigindo processos contínuos de formação (Schön, 1992). Como já dito em momentos anteriores, ao identificarem suas relações com a matemática, as professoras Diaine e Laura foram alunas do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSM. Ambas realizaram pesquisas voltadas à área da Educação Matemática e foram também orientandas da professora Anemari. As professoras doutoras Carine, Patrícia e Laura contaram com o apoio financeiro de bolsas de estudos oriundas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, deixando a escola em que trabalhavam para se dedicar integralmente à pesquisa. *“No final de 2020 eu escolhi me dedicar para a pesquisa novamente, agora no doutorado. Concorri ao edital de bolsas de doutorado. Fui contemplada com a bolsa no finalzinho ali de 2020 e então assumi a bolsa”* [Professora Carine], e *“virei bolsista do mestrado e abandonei a escola”* [Professora Patrícia].

Criada em 1951 com o objetivo de possibilitar a formação, em alto nível, de profissionais qualificados para atuação no Ensino Superior e na pesquisa no Brasil, a Capes nasceu de uma campanha nacional direcionada à qualificação de docentes pesquisadores. Essa campanha foi executada por uma comissão composta por representantes de distintos órgãos do governo e entidades privadas, instituída pelo Decreto nº 29.741/51, de 11 de julho de 1951. Este órgão do Ministério da Educação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da pós-graduação no Brasil. Buscando apoiar os estudantes de pós-graduação, expandir e consolidar a educação em nível *stricto sensu* (mestrado e doutorado), a Capes concebe recursos para o desenvolvimento da pesquisa e da educação no Brasil, concedendo bolsas de estudo aos pós-graduandos. As primeiras bolsas de estudos passaram a ser ofertadas em 1953. Num total de 54 bolsas disponibilizadas naquele ano, no ano seguinte esse número se elevou consideravelmente, passando para 194. Além da expansão do número de bolsas na pós-graduação, em 1962 a quantidade de cursos *stricto sensu* também foi ampliada.

Por meio do Parecer 977/65, uma nova reformulação das atribuições da Capes e a organização de um orçamento próprio passaram a integrar as demandas de políticas setoriais que envolviam o Ensino Superior e as áreas de Ciência e Tecnologia. Ao longo de sua história, a Capes passou por diferentes reestruturações, solidificando-se como o órgão responsável pela elaboração do Plano Nacional de Pós-Graduação, conforme o Decreto nº 86.791/81. Nesse mesmo ano, a Capes tornou-se uma Agência Executiva do Ministério da Educação e Cultura junto ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia.

Com isso, passou a criar mecanismos não apenas para fomentar, mas também para elaborar, acompanhar e avaliar as ações relacionadas ao Ensino Superior. Nessa perspectiva, sua relação com a comunidade acadêmica e científica tornou-se mais intensa com o surgimento do Programa de Acompanhamento e Avaliação. A década de 1990, no entanto, foi um período de turbulência para a Capes. Em março de 1990, ela foi extinta pela Medida Provisória nº 150. Contudo, graças à mobilização intensa das Instituições de Ensino Superior e do MEC, a medida foi revertida, e a Capes foi recriada por meio da Lei nº 8.028/90. Em 1992, o poder público transformou a Coordenação em uma fundação pública. Reestruturada em 1995, a Capes foi fortalecida e passou a ser responsável por acompanhar e avaliar os cursos de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil, evidenciando, nesse ano, a marca de mil cursos de mestrado e mais de 600 de doutorado.

Ao longo do século XXI, além da responsabilidade sobre os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, a Capes passou também a incentivar a formação inicial e continuada de professores da Educação Básica — política que foi solidificada em janeiro de 2009 pelo Decreto nº 6.755, que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Ao entrevistar as docentes que atuaram e ainda atuam nos anos iniciais desde o começo do século XXI na região central do Rio Grande do Sul, e por conhecer esse espaço, percebe-se uma distinção entre a formação continuada dos professores que atuaram no passado e a dos que atuam atualmente, com um aumento significativo na qualificação dos docentes. Como a cidade de Santa Maria é considerada uma cidade universitária por abrigar a UFSM e outras conhecidas instituições privadas de Ensino Superior na região, os docentes formados, principalmente pela UFSM, costumam continuar seus estudos. Assim, a rede estadual e, principalmente, a municipal da cidade de Santa Maria — quando comparada a outras cidades do RS que não possuem uma Universidade Federal — é composta por um considerável número de mestres e doutores, demonstrando o impacto positivo da presença de instituições de ensino superior na formação docente.

A Prefeitura de Santa Maria busca incentivar seus docentes a seguirem seus estudos em nível de pós-graduação. Segundo o Plano Municipal de Educação (PME) vigente, disposto pela Lei nº 6.001, de 18 de agosto de 2015, com duração de 10 anos, uma das metas é “Acompanhar as instituições de Ensino Superior públicas e privadas da região quanto à elevação gradual do número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*” (Santa Maria, 2015, p. 17). Acompanhar o crescimento das matrículas na pós-graduação permite identificar informações relevantes para o planejamento

educacional do município, o desenvolvimento regional e a elaboração de políticas públicas que favoreçam a formação de docentes qualificados e que contribuam para o progresso da região. Para alcançar essa meta, o PME traz algumas sugestões de estratégias importantes para a valorização dos professores da rede pública municipal e a melhoria da qualidade da Educação Básica:

14.1) garantir, a possibilidade de participação em cursos de pós-graduação *stricto sensu* vinculados a área da educação, a pelo menos 20% (vinte por cento) dos professores da rede pública municipal, até o último ano de vigência deste PME;

14.2) elevar a qualidade da Educação Básica ampliando a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício na rede municipal de ensino, a partir de parcerias e convênios com Instituições de Ensino Superior públicas e privadas. (Santa Maria, 2015, p. 18)

O PME busca qualificar o corpo docente da rede municipal de Santa Maria por meio da ampliação do número de mestres e doutores entre os professores em exercício. Para isso, propõe, em suas diretrizes, o estabelecimento de convênios e parcerias com Instituições de Ensino Superior públicas e privadas. A UFSM exerce um papel fundamental na formação dos professores da região, incentivando a continuidade dos estudos em níveis de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*. Esses programas possibilitam a formação de profissionais qualificados, aptos a atuar na docência, pesquisa e gestão educacional. Essa influência da UFSM não mobiliza apenas os professores da cidade, mas também alcança os municípios da região. No decorrer desta pesquisa, e após a realização da entrevista, a professora Tatiane, que atua desde 1997 no município de Toropi, foi aprovada, em 2024, no processo seletivo para o curso de mestrado profissional em Políticas Públicas e Gestão Educacional da UFSM.

A professora Maria de Lourdes, além de comentar sobre seu filho, que também é professor e estudante de doutorado, evidencia a presença de uma professora doutora encarregada das aulas de geografia em sua turma de 5º ano: *“Na segunda-feira, dia do meu planejamento, tem uma professora que dá duas horas-aula de geografia para mim. Ela terminou ano passado o doutorado em geografia. Ela traz muitos jogos para revisar o conteúdo. Todos envolvendo o conteúdo. Eu acho maravilhoso isso, inclusive estou aprendendo muito. Ela foi minha professora. Digo ‘minha’ porque ela foi professora à noite na EJA quando eu estava na coordenação. No início do doutorado dela eu ajudei muito. Ela estava iniciando na EJA e nunca tinha trabalhado no município, foi nomeada. Então, dei uma força muito grande. Hoje ela diz que está aprendendo comigo e com os*

pequenos. Eu falo que eu também estou aprendendo. Ela vem com aqueles jogos, aquelas brincadeiras, desafios, seminários diferentes. Ela não queria aquelas coisas mais antigas que a gente fazia. E são coisas que eu me encanto em ver” [Professora Maria de Lourdes].

A troca de saberes entre a professora Maria de Lourdes e a professora especialista em geografia fortalece o aprendizado das crianças e enriquece as práticas pedagógicas de ambas. A professora Maria de Lourdes menciona que fica encantada com as situações e metodologias utilizadas pela professora de geografia com a turma. A intenção da professora de geografia era renovar os métodos de ensino, pois considerava os antigos ultrapassados e ainda em uso. A presença desta docente parece despertar na professora Maria de Lourdes a esperança de aprender mais sobre recursos que antes não eram tão utilizados por ela, como jogos, desafios e brincadeiras diferentes. A professora Ângela também comenta sobre a presença de professores mestres e doutores na rede municipal: *“Nós somos bem, nisso Agudo é. Temos professores fazendo doutorado. Temos uma grande maioria de professores mestres ou fazendo mestrado. Não sei se tem um ou dois professores que não se formaram na graduação. Todos os antigos, todos. Eu acho que um ou dois que não. Poucos optaram por não. Assim, é bem diferente. Agudo é muito bom nesse sentido. O salário também é bom. Se destaca na região”* [Professora Ângela].

Segundo a professora Ângela, a cidade de Agudo não se destaca apenas pelo nível de qualificação dos docentes, mas também pelo reconhecimento do trabalho desenvolvido pelos professores, refletido na valorização salarial. Como ela ressalta, essa realidade de incentivo à formação continuada não está presente em outras regiões. Na cidade de Santa Maria, essa valorização salarial faz parte do plano de carreira dos professores e está contemplada na meta 17 das diretrizes do Plano Municipal de Educação (PME).

Meta 17: Investir na valorização dos profissionais do magistério da rede municipal de ensino de forma a equiparar seu rendimento ao dos demais profissionais com escolaridade equivalente, com garantia de apoio financeiro da União, gradativamente até o sexto ano de vigência deste PME (Santa Maria, 2015, p. 18)

Investir em professores mestres e doutores fortalece a educação e transforma o ensino, pois professores bem qualificados possuem maior possibilidade de refletir sobre sua prática e desenvolver em sala de aula metodologias inovadoras. No PME há uma diretriz voltada aos professores da rede que possuem doutorado: “17.1) incluir no Plano de Carreira do Magistério Municipal a gratificação para os professores que possuírem doutorado em sua área de atuação sem alterar as conquistas já consolidadas no âmbito da

titulação” (Santa Maria, 2015, p. 19). Ao gratificar os professores doutores sem prejudicar as conquistas já consolidadas, representa-se um avanço na valorização da formação acadêmica dos docentes, pois isso motiva os professores a buscarem especialização em nível de doutorado, ampliando a qualidade do ensino. Segundo Nóvoa (2017), a formação contínua é um movimento de construção da identidade profissional e de valorização da docência; desse modo, investir nos professores é investir na qualidade da educação. Corroborando essa perspectiva, Saviani (2011) ressalta a relação de interdependência fundamental na educação: a qualidade da formação docente e as condições do exercício do magistério se influenciam mutuamente. No entanto, ao refletir sobre a qualidade da educação, não basta apenas investir na valorização salarial dos professores ou na formação inicial e continuada; é igualmente essencial garantir condições dignas de trabalho que proporcionem aos docentes maior capacidade de inovar e enfrentar os desafios da sala de aula.

As professoras Carine e Laura fazem parte do grupo responsável pela formação continuada dos professores dos anos iniciais da rede municipal de Santa Maria. No momento da entrevista, havia poucos meses desde que a professora Laura foi convidada para trabalhar na Secretaria Municipal de Educação de Santa Maria – Smed. *“Não fazem seis meses que eu recebi e aceitei o convite para trabalhar aqui na Smed como coordenadora dos anos iniciais. É um lugar bem diferente da sala de aula. Eu trabalho no setor pedagógico, é bem diferente. Eu encaro tudo como aprendizado. A sala de aula é de um jeito e aqui é de outro, então, estou aprendendo”* [Professora Laura]. O trabalho no setor pedagógico da Secretaria envolve ações voltadas ao planejamento, coordenação e acompanhamento das práticas educativas nos anos iniciais. O relato da professora evidencia a oportunidade de aprendizado em um contexto diferente, revelando uma transição significativa em sua carreira docente: ela saiu da sala de aula para atuar na coordenação dos anos iniciais na Smed, além de assumir a função de formadora da rede municipal.

Já a professora Carine iniciou sua atuação na formação continuada da rede municipal por meio de um processo seletivo, mantendo-se também em sala de aula. *“Atualmente, eu sou professora de terceiro ano na rede municipal aqui de Santa Maria. E neste ano também concorri ao edital para ser professora formadora na rede. A nossa rede aqui tem essa especificidade de termos a formação continuada realizada pelos próprios professores da rede. Passamos por um edital, somos selecionados ou não. Ganhamos um aumento da carga horária, um regime suplementar de trabalho de dez*

horas a mais. Fazemos esse movimento de estudar e, todo mês, participamos da formação na rede, que acontece na última quarta-feira do mês” [Professora Carine].

A professora Laura comenta sobre o programa de formação da rede municipal de Santa Maria: *“Nós temos o programa Conexão de Saberes, que trata da formação dos professores da rede municipal. Um dia por mês, nós paramos e temos a formação dos colegas mesmo. Efetivamente, as escolas param. É a última quarta-feira do mês. Vai ser amanhã, dia 31. As escolas param e os professores têm um dia inteiro de formação. Pela manhã, eu sou a articuladora da sala de um grupo de professores. São 15 professores que nós chamamos de articuladores. Nós organizamos e trabalhamos alguns assuntos. Na vivência da manhã, vamos trabalhar alguns conteúdos matemáticos”* [Professora Laura]. O programa Conexão de Saberes é uma política pública municipal de Santa Maria. Iniciado em março de 2019, ele tem por objetivo colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem, enfatizando um ensino personalizado que respeita as particularidades e a diversidade dos percursos de aprendizagem dos estudantes. Contemplando as 77 escolas municipais, aproximadamente 20.000 estudantes e cerca de 1.800 profissionais, esta política busca promover uma aprendizagem contextualizada e significativa por meio do desenvolvimento de competências inovadoras, empreendedoras, colaborativas, criativas e solidárias. Segundo informações presentes na página da Secretaria Municipal de Educação, são premissas desta política:

- O compromisso com a Educação Integral, no que diz respeito à Formação e ao Desenvolvimento Humano Global;
- O compromisso em fomentar o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem,
- O desenvolvimento de metodologias ativas e inovadoras;
- A efetivação de práticas pedagógicas que considerem os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, contempladas nas Competências Gerais da BNCC (Santa Maria, 2019)

Essas premissas se voltam para aspectos relacionados à criação de um ambiente educacional que promova o desenvolvimento integral de todos os estudantes, estimulando sua participação ativa nas questões relacionadas à sua aprendizagem e à utilização de metodologias inovadoras. A professora Carine menciona este modelo de formação continuada implementado na rede municipal de ensino de Santa Maria, que valoriza o protagonismo dos próprios professores na construção de seu desenvolvimento profissional e da rede em que atuam. Isso demonstra um investimento na valorização do conhecimento e da experiência dos docentes. A formação continuada realizada pelos

próprios professores da rede tende a ser mais contextualizada e relevante para as necessidades dos educadores, pois possibilita levar em consideração a realidade local e os desafios enfrentados em sala de aula na cidade. Os professores aprovados no processo seletivo possuem um regime suplementar, recebendo aumento na carga horária, o que lhes permite investir em horários de estudo e no planejamento das atividades formativas. *“Nós que trabalhamos com essa ideia de articuladores temos uma formação extra. Para isso, é necessário ter disponível, por exemplo, carga horária à noite para estudar e pensar em coisas novas e diferentes para os professores que estão em sala de aula. Esse dia da parada é para isso”* [Professora Laura].

No ano em que as professoras Carine e Laura foram entrevistadas, em 2022, a parada de formação da rede municipal de Santa Maria ocorria na última quarta-feira do mês. *“No dia da parada de formação nós temos uma turma de professores. Na minha turma são três escolas aqui da rede municipal. A gente desenvolve estações, jogos. Este ano optamos por trabalhar com a questão da alfabetização, decorrente da avaliação do ano passado, que indicou que as crianças não estavam lendo nem escrevendo lá no sexto ano. Essas crianças do sexto ano passaram o quarto e quinto ano remotos. Então, fazemos esse trabalho com os nossos professores da rede. Optou-se por trabalhar com os professores estratégias pedagógicas para recompor as aprendizagens”* [Professora Carine]. A iniciativa da rede municipal de Santa Maria foi desenvolver, nesse dia de formação, ações voltadas à alfabetização com os professores dos anos iniciais. Ao reconhecer os impactos negativos do ensino remoto, a rede municipal traçou um plano para sanar essas lacunas.

Essa ação foi desencadeada após constatarem que os estudantes do 6º ano apresentavam dificuldades na leitura e escrita, em decorrência do ensino remoto durante a pandemia. Assim, a formação continuada dos professores tem como foco fornecer ferramentas e estratégias para recompor as aprendizagens nessa área, sendo um recurso essencial para garantir que os estudantes recuperem as habilidades de leitura e escrita necessárias para seu sucesso escolar. O objetivo das propostas desenvolvidas na parada de formação da rede é que os professores possam aplicar essas estratégias em sala de aula, auxiliando os estudantes a superarem essas defasagens. Os anos iniciais do Ensino Fundamental demandam um trabalho contínuo e estruturado. Além da alfabetização relacionada à leitura e escrita, a alfabetização matemática também foi uma demanda dos professores da rede. *“Trabalhamos também com a alfabetização matemática, que foi uma demanda dos professores. Eles trouxeram essa dificuldade das crianças nas quatro*

operações, na tabuada, na multiplicação. As crianças não conseguiam compreender conceitos mais complexos do quinto ano. Frações, por exemplo, são muito difíceis. No sexto ano, o professor de matemática ainda enfrenta muita dificuldade porque as crianças não sabem multiplicar. Por exemplo, centena com centena. Eles não entendem o algoritmo, quando passa para dezena, quando passa para centena. Eles se perdem porque não tiveram prática, não tiveram vivência” [Professora Carine].

A professora Carine evidencia um desafio comum nas escolas: as dificuldades dos alunos em matemática, especialmente nas operações básicas, tabuada e multiplicação, o que compromete a compreensão de conceitos mais avançados. Os docentes da rede municipal de Santa Maria identificaram ainda que conceitos como frações e algoritmos de multiplicação com centenas se tornam desafiadores para os estudantes que não dominam as operações básicas. A falta de habilidades matemáticas básicas prejudica a aprendizagem de novos conteúdos. Ao constatarem essas dificuldades, os professores do 6º ano repassaram essas lacunas aos docentes dos anos iniciais. O desenvolvimento do raciocínio matemático está intimamente ligado à compreensão dos conceitos e à capacidade de aplicá-los em diferentes situações (Nunes, 2005). Como as crianças não conseguiram vivenciar esses conceitos durante o período remoto, quando estavam nos anos iniciais, essas lacunas se perpetuaram nos anos finais, dificultando a construção do raciocínio matemático. Nessa perspectiva, compreende-se a importância de um ensino de matemática que favoreça o entendimento dos conceitos e sua aplicação prática já nos anos iniciais.

As professoras Carine e Laura estiveram envolvidas com Educação Matemática desde a graduação, por meio dos estudos no grupo de pesquisas ao qual integravam, e pelas participações nas ações do Pibid, desenvolvidas em parceria com o Clube de Matemática. Além disso, desenvolveram pesquisas em nível de mestrado e doutorado nessa área, o que as tornou responsáveis pelas formações voltadas à matemática nos anos iniciais. *“Nós ficamos responsáveis pela formação dos professores com relação à matemática. A gente prepara o material para mostrar para os profes. Iremos mostrar o modo de trabalho do grupo [GEPEMat], como trabalhamos com coisas matemáticas. Nós mostramos essas coisas para que as próprias profes consigam reproduzir isso com todos da rede. Lembra do Pacto? É mais ou menos da mesma maneira do Pacto”* [Professora Laura]. A professora Carine comenta sobre os conceitos matemáticos e o modo que ela e a professora Laura pensaram em apresentá-los para as outras professoras

formadoras da rede: *“Nas formações que a gente fez, que a Laura³⁰ fez junto comigo, nós temos um tempo limitado para fazer. Então, a gente apresentou com as profes formadoras as diferentes ideias da adição, subtração, multiplicação e divisão. Nós trouxemos algumas coisas sobre isso, levamos material de fração e de geometria para apresentar, porque também existem esses outros conhecimentos matemáticos”* [Professora Carine]. Nesta exposição, as docentes não se limitaram a apresentar apenas ideias sobre o desenvolvimento das operações básicas, mas também ações voltadas ao ensino de frações e geometria.

Contudo, com os professores da rede municipal, as ações foram restritas aos conhecimentos básicos da matemática, pois essa era a maior demanda apresentada pelos docentes dos anos iniciais. *“Mas na formação com os professores da rede a gente trabalhou mais com a base 10, porque essa era uma necessidade mais emergente, e a formação só dura quatro horas. Não há muito tempo para exploração. Acabamos não abordando outros conteúdos, mas já vimos pelas avaliações, por exemplo, que os professores do quarto e quinto ano sentem a necessidade de entender conteúdos matemáticos mais complexos, pois para eles as quatro operações ou o agrupamento na base 10 já estão superados. As crianças que já dominam esse entendimento precisam avançar para outros conteúdos”* [Professora Carine]. Ao mesmo tempo em que as professoras Carine e Laura gostariam de aprofundar e abranger outros conceitos matemáticos, o tempo limitado das formações exigiu priorizar as necessidades mais urgentes dos professores. Conciliar a formação continuada com as demandas cotidianas da escola ainda representa um desafio. Apesar das ações voltadas para esse propósito, como o fechamento das escolas por um dia no mês e a liberação dos docentes para participarem das formações, o tempo disponível, de apenas quatro horas, restringe o tratamento de todos os assuntos necessários.

A necessidade emergente dos professores dos primeiros anos nem sempre coincide com as demandas dos docentes do quarto e quinto ano. Enquanto a rede municipal priorizou o trabalho com o sistema de numeração decimal, os professores que atuam com crianças maiores requerem auxílio em conceitos matemáticos mais avançados, que ultrapassam as quatro operações e a base 10. Mesmo reconhecendo que algumas crianças já superaram os conhecimentos da base decimal, ainda se priorizam práticas metodológicas voltadas para a matemática básica, pois essa continua sendo uma demanda

³⁰ A professora Laura também concedeu uma entrevista para esta pesquisa.

emergente para a maioria dos professores. Assim, torna-se necessário um trabalho contínuo de formação continuada, em que cada encontro avance sobre os conhecimentos e práticas desenvolvidos anteriormente, possibilitando ao docente aprofundar seus saberes e desenvolver novas metodologias de ensino.

Segundo a professora Carine, as formadoras estão planejando os próximos passos a serem dados. *“É algo que a gente está projetando para o próximo ano, tentar caminhar. A nossa ideia, que ainda não está finalizada enquanto formadores na rede, é trabalhar por áreas, fazendo estudos específicos de conteúdo. Não só de português e matemática, mas também de ciências, história e geografia. Tentar trazer uma formação em que, nas estações, elas possam ter conhecimento de ciências, falar só sobre geografia. Fazer essa articulação, essa interdisciplinaridade com as outras áreas, resgatando sempre o nosso documento”* [Professora Carine]. Atualmente, as formações para os docentes dos anos iniciais são focadas nos aspectos de língua portuguesa e matemática. No entanto, o planejamento das formadoras prevê ampliar o foco para áreas como ciências, história e geografia, permitindo um desenvolvimento mais completo dos conhecimentos abordados nesse ciclo escolar. A interdisciplinaridade com essas áreas, conforme relatado pela professora Carine, é compreendida como uma forma de articular os saberes de maneira dinâmica, por meio de atividades organizadas em estações de aprendizagem. Esse método possibilita que os docentes explorem temas e situações diversas de forma prática, favorecendo a construção de saberes amplos e integrados. Dessa forma, supera-se a fragmentação do conhecimento, promovendo uma visão mais completa da realidade (Fazenda, 1994).

Sendo assim, as formações da Parada de Formação da rede municipal de Santa Maria partem do entendimento de que a alfabetização da criança não ocorre de forma isolada, mas como um processo integral. O desenvolvimento infantil é um movimento complexo, no qual os aspectos cognitivos, físicos e emocionais estão intrinsecamente conectados. A criança não é vista como um conjunto de partes isoladas, mas considerada em sua totalidade. Da mesma forma, o ensino e suas práticas também não devem ser fragmentados. Nessa perspectiva, as formações propostas buscam articular teoria e prática, por meio de palestras ministradas por professoras qualificadas, que abordam diferentes perspectivas sobre a aprendizagem das crianças dos anos iniciais. O objetivo é fomentar a discussão entre os docentes, combinando conhecimentos teóricos com metodologias voltadas ao trabalho em estações de aprendizagem, que possibilitam o contato com situações práticas envolvendo os conceitos ensinados em sala de aula. *“Para*

amanhã organizamos estações. A ideia é que eles vivenciem um pouco de cada atividade relacionada à matemática e à alfabetização, para que possam experimentar. Depois disso, teremos um momento de discussão mais teórica. Essa será a proposta, junto com uma palestra. Como a maioria dos professores trabalha à tarde, a palestra será ministrada pela manhã. Vai ser uma palestra sobre alfabetização de um modo geral, pensando no desenvolvimento integral da criança. A profe Ane vai falar sobre Educação Matemática. A Cris³¹ que era do grupo vai falar sobre alfabetização científica e outra profe da FURG³² vai falar sobre alfabetização com relação a leitura e escrita” [Professora Laura].

Compreende-se que o plano de formação para os professores abordará três eixos principais, com foco na alfabetização integral e no ensino da matemática nos anos iniciais. *“As formações não são separadas por áreas. Nós vamos tratar desses três eixos pensando na alfabetização de forma integrada. São processos que a criança vai se apropriando não isoladamente, mas de maneira integral. Queremos que os professores compreendam que a criança não é fragmentada, mas um ser único. Vamos tentar experienciar isso amanhã. Quanto à matemática que trabalhamos nos anos iniciais, levaremos o material dourado, o ábaco e proporemos um jogo com a mesma finalidade do material dourado, mas utilizando palitos de picolé, amarrados para dar a noção de número. Pensamos em trazer algo nessa perspectiva matemática, pois, geralmente, as formações focavam apenas na alfabetização. Na última parada de formação, cada professor da rede escolheu um conteúdo para trabalhar e foi organizado um rodízio, permitindo que eles pudessem circular entre as atividades”* [Professora Laura].

A professora Laura explica que, nas formações, há uma maior ênfase na alfabetização, mas que, quando há ações voltadas ao ensino da matemática, os jogos são utilizados como recurso para o ensino do sistema de numeração decimal e a introdução das operações aritméticas básicas. A escolha desses jogos, como o material dourado e o ábaco indica que, nas formações propostas pelas docentes formadoras, há um enfoque que vai além da simples compreensão ou memorização dos algoritmos das operações. Essa abordagem busca proporcionar uma compreensão mais profunda da matemática, na qual os estudantes entendam o "porquê" das operações, e não apenas o "como" realizá-las. Além disso, as formações continuadas para os professores dos anos iniciais da rede municipal estão previstas e respaldadas no Plano Municipal de Educação.

³¹ Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática.

³² Universidade Federal do Rio Grande.

1.12) promover a formação continuada dos professores que atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais de forma articulada dentro da sua carga horária semanal, em regime de colaboração, através de parcerias com IES públicas e privadas; (Santa Maria, 2015, p. 4)

[...]

5.2) promover pela mantenedora em parceria com as IES, formação continuada na área da alfabetização, envolvendo práticas pedagógicas inovadoras que atenda as necessidades locais e a demanda de cada realidade educacional; (Santa Maria, 2015, p. 12)

Conforme previsto nas diretrizes mencionadas e confirmado pelas professoras entrevistadas, as formações ocorrem dentro da carga horária dos docentes, pois, no dia destinado à formação, eles não atuam em sala de aula. O regime de colaboração com Instituições de Ensino Superior amplia o acesso a metodologias atualizadas e fundamentadas na pesquisa educacional, estando presente nas formações da rede por meio de palestras ministradas por professores universitários. No caso da matemática, essa parceria se manifesta também através das professoras formadoras Laura e Carine, que incorporam conhecimentos teóricos estudados e discutidos no GEPEMat da UFSM, assim como ações práticas desenvolvidas no âmbito do Clube de Matemática. A formação continuada de professores é moldada por movimentos pedagógicos e transformações sociais. Em seu sentido amplo, ela tem sido objeto de reflexão e de políticas públicas no Brasil em diferentes momentos históricos, com variados propósitos e resultados (Gatti, 2010). A professora Maria de Lourdes reconhece as mudanças ocorridas na formação continuada desde o início de sua atuação, em 1985, até os dias atuais: *“Naquela época, não tínhamos formação adequada para isso. As sugestões vinham para nós, mas não havia um suporte estruturado. Hoje, a Secretaria Municipal de Educação (Smed) está mais preparada. Temos a Universidade que também oferece apoio, mas antes isso não existia. A Smed não promovia esses cursinhos nem ações semelhantes. Foi aí que eu acredito ter feito o curso de alfabetização. O problema era implantar essas práticas na escola, onde o tradicionalismo está muito arraigado. É difícil implementar mudanças quando outros colegas não aceitam”* [Professora Maria de Lourdes].

Por meio das entrevistas realizadas, é possível perceber que a formação continuada dos professores que atuam ao longo do século XXI na região central do Rio Grande do Sul não é um movimento estático, mas sim um processo histórico, marcado pelas demandas e desafios específicos de cada época. A ampliação de vagas em cursos de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado, a presença de uma universidade

federal na região, a valorização salarial por meio do plano de carreira e políticas governamentais que possibilitaram a concessão de bolsas de estudo abriram caminho para que algumas docentes continuassem seus estudos. São essas professoras, que conquistaram o título de doutorado e participam ativamente de projetos em uma instituição pública de ensino superior, que hoje conseguem aliar teoria e prática para organizar e desenvolver ações formativas voltadas ao ensino de matemática para os professores dos anos iniciais da rede pública. Além disso, as entrevistas com professoras que atuaram na segunda metade do século XX [relatadas em outra parte do trabalho] indicam que, naquela época, a participação em formações ou palestras nem sempre era possível, devido à falta de dispensa. Atualmente, essa realidade mudou graças a uma política pública municipal que organiza a rotina escolar para garantir a participação de todos os docentes nas formações, promovendo, assim, a replicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula junto aos estudantes.

ENSINO DE ÁLGEBRA ANOS INICIAIS: O MOVIMENTO DE ENSINO E A DESMISTIFICAÇÃO DOS CONCEITOS

O desenvolvimento de conceitos relacionados à igualdade e desigualdade matemática começa a ser explorado desde os anos iniciais do Ensino Fundamental e, segundo as professoras deste ciclo de escolarização, esses conceitos são apresentados de diferentes modos para as crianças. A professora Graciele recorda uma atividade presente no livro didático de sua turma do 1º ano, na qual a igualdade matemática é trabalhada por meio de operações entre símbolos que representam números. *“Tem uma proposta que eu vi no livro deles em que cada símbolo se relaciona com um número, e assim forma uma operação. Mas, como eles ainda estão aprendendo, deixei essa atividade para mais adiante. Por exemplo, o número um é representado por um coração, e a árvore representa o número dois. Então, se você soma a árvore com o coração, quanto dá?”* [Professora Graciele]. Essa proposta de utilizar símbolos para representar números e realizar operações matemáticas cria uma conexão entre o número abstrato e o mundo concreto da criança. Ao usar símbolos para representar os números, as crianças têm a oportunidade de pensar e comunicar ideias de forma simbólica. A substituição dos números por símbolos introduz, de maneira sutil, a ideia de incógnita, um conceito fundamental na álgebra. Promover situações que desafiem as crianças a encontrar valores desconhecidos e a

utilizarem intuitivamente a incógnita são estratégias potentes para cultivar o pensamento algébrico já nos anos iniciais.

Mesmo que explore com menos intensidade a questão da igualdade e desigualdade na matemática, a professora Patrícia revela que trabalha esses conceitos por meio da relação entre quantidades: *“Trabalho o porquê de ser igual e porque não é igual. Talvez a gente não explore tanto na matemática essa questão da igualdade, mas eu sempre trabalho com perguntas como: quem tem a mesma quantidade? Por exemplo, essa quantidade é igual a essa aqui? Não é igual? Por quê? Então, quantos a mais ele tem? Quantos a menos? Algo nesse sentido. Nunca trabalhamos a igualdade com a balança. A igualdade é desenvolvida por meio das quantidades, não pela massa. Isso não. Esses dias fizemos uma atividade em que eles tinham que dividir algumas coisas em partes iguais, ou seja, de forma igual entre eles. É mais nesse sentido”* [Professora Patrícia]. Pelo relato da professora Patrícia, a desigualdade é abordada de modo investigativo, por meio da relação entre grandezas. Ao questionar as crianças sobre a comparação entre quantidades e a divisão de objetos em partes iguais, a professora incentiva a identificação do que é maior, menor ou igual, estimulando a observação, a análise, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a construção do pensamento crítico.

A divisão pode ser considerada uma operação matemática essencial para a compreensão dos conceitos de igualdade e desigualdade, pois permite que os estudantes entendam e comparem quantidades que podem ser distribuídas igualmente ou não. *“Eu lembro de trabalhar a igualdade com as crianças, mas não lembro de ter trabalhado a desigualdade. Eu até queria abordar a balança, mas não deu. Chegamos a estudar mais a fundo, mas não consegui desenvolver essa ideia da balança. Acho que trabalhei apenas o ‘igual’. O ‘diferente’, ‘maior’ e ‘menor’ nunca trabalhei. Nem se cogitou não ser igual, porque para eles já era bem complicada a ideia de divisão com resto, por exemplo. Em 2019, trabalhei com a ideia de sobrar e não sobrar resto na divisão. Ali já era complicado o ‘sobrar’”* [Professora Laura]. A professora Laura percebeu que, em suas aulas, o conceito de igualdade foi mais explorado que o de desigualdade. Isso ocorreu porque ela acreditava que as crianças precisavam primeiro dominar a noção de resto na divisão, um conceito que considerava fundamental para compreender a desigualdade.

Para Spinillo (1993), o pensamento proporcional refere-se essencialmente à habilidade de estabelecer relações. A estratégia da professora Carine para trabalhar a igualdade foi justamente utilizar o estabelecimento dessas relações, fazendo com que as crianças compreendam os conceitos de forma concreta: *“Esse daqui [ficha 26]*

geralmente eu trabalho com líquido. Até o livro traz bastante coisa para eles em relação a isso, pensando no preço também. Por exemplo, um litro de suco custa sete reais, dois litros é quanto? Dois litros, quantas garrafinhas de um litro eu preciso para combinar? Dois, né? A gente faz essa relação. Eu faço a relação de igualdade mais para eles entenderem isso. Também trabalhamos com alimentos, com o quilo. Um saco de batata de 1 kg... quantos sacos de 250 gramas eu preciso para chegar em 1 kg? Então, essas relações a gente fez com figuras, desenhos” [Professora Carine]. Embasada pelo livro didático, a relação entre medidas e o pensamento matemático se manifesta nessa ação por meio do uso de material concreto e situações do cotidiano. A igualdade e a proporcionalidade presentes nesse tipo de situação auxiliam as crianças a entenderem que diferentes representações podem expressar a mesma quantidade.

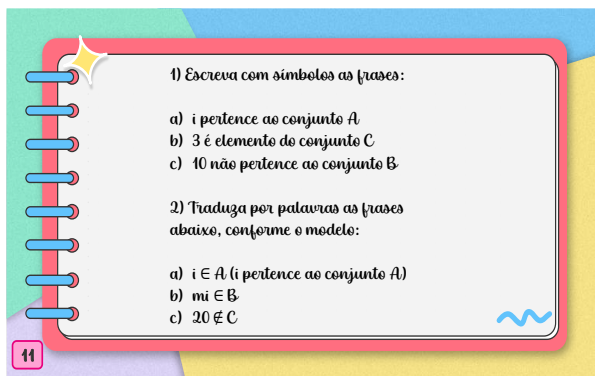
Considerando que o conceito de proporcionalidade é a relação entre duas variáveis, o pensamento proporcional se relaciona diretamente com o desenvolvimento do pensamento algébrico, pois incentiva os estudantes a estabelecerem relações entre grandezas e a generalizarem esse processo. No que tange a igualdade e desigualdade, é possível indicar pela fala das professoras que iniciaram a docência recentemente que estes conceitos são enfatizados com as crianças por meio de diálogos entre as docentes e os estudantes acerca de suas noções, em que elas buscam desencadear um processo exploratório e comparativo entre quantidades que auxilia na construção do conceito de igualdade matemática, fundamentado na noção de equivalência, e que desempenha um papel central no ensino da matemática (Ponte; Branco; Mattos, 2009). As situações que envolvem o uso da igualdade e desigualdade também são consideradas algébricas, visto que a “álgebra consiste em um conjunto de afirmações para as quais é possível produzir significados em termo de números e operações aritméticas (Lins; Gimenez, 1997, p. 150). Desde sua publicação em 2018, o atual documento curricular orientador do ensino brasileiro é a Base Nacional Comum Curricular, que traz tópicos relacionados a habilidades algébricas nos anos iniciais e que não estavam presentes na formação inicial das docentes entrevistadas: “*porque a álgebra nos anos iniciais ela vem implantada com a BNCC, então na minha formação antiga ainda não se tinha essa preocupação com a álgebra anos iniciais*” [Professora Carine].

Neste documento, as ideias de igualdade e desigualdade recebem ênfase a partir do 3º ano do Ensino Fundamental, por meio da seguinte habilidade: “(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença”. O

trabalho com a igualdade é proposto pela BNCC iniciando-se no 3º ano, com ações básicas envolvendo sentenças que resultam em um mesmo valor, e evoluindo para situações que buscam desenvolver a compreensão das propriedades da igualdade. Percebe-se, teoricamente, que à medida que a criança avança nos anos iniciais, as noções algébricas são progressivamente recomendadas, de modo que o raciocínio do estudante se desenvolva para superar os conceitos já trabalhados. No entanto, apesar da ênfase oficial ser a partir do 3º ano, as professoras relatam que já trabalham com ideias relacionadas a esses conceitos em anos escolares anteriores, isto é, no 1º e 2º anos do Ensino Fundamental. Isso reforça a ideia de que conceitos matemáticos como comparação de quantidades, partilha e noções de igualdade e desigualdade não surgem apenas no 3º ano, mas são construídos progressivamente desde os primeiros anos escolares.

Assim, há indícios de que, desde o 1º e 2º anos, as crianças são expostas a atividades que envolvem noções de igualdade, desigualdade, partilha e comparação, geralmente de forma mais lúdica e concreta. Segundo Kamii (2009), os conceitos matemáticos não são transmitidos prontos às crianças, mas construídos gradativamente a partir de suas experiências e interações com o meio. Nessa perspectiva, essa abordagem gradual dos conhecimentos algébricos revela-se essencial para a construção do pensamento matemático, permitindo que os estudantes avancem de maneira mais sólida e estruturada quando chegarem ao 3º ano. O uso da simbologia em atividades deste tipo é mais marcante nos relatos das professoras que lecionaram durante o início do século XXI e aos poucos foram sendo reestruturadas de modo que envolvesse outros tipos de raciocínios: *“Também é trabalhado com a igualdade e desigualdade. Até acho que antes, ou logo que iniciei e peguei as turmas era trabalhado com o sinal de igual e o diferente. Tinham aquelas questões que nós trabalhávamos de um modo mais sistemático mesmo. Aquela simbologia que ficava restrita aos números. Penso que agora está mais amplo, sabe? Envolve outras coisas, outros pensamentos. Mas, se trabalha. Eu já vi que as noções de peso estão nos conteúdo para serem trabalhadas na balança. Eu nunca usei a balança. Nós usamos mais a referência das compras de casa: “você sabem quanto possui um saco grande de arroz?” ou “um saco menor tem quantos quilos?”* [Professora Rita]. Por meio deste relato podemos ter indícios da evolução da abordagem dos conceitos relacionados a igualdade e desigualdade, que antes possuíam foco na simbologia matemática e restrição aos números e atualmente são contextualizados em situações cotidianas, mais especificamente, relacionadas a comparação de quantidades e a identificação de relações de igualdade e desigualdade em contextos mais amplos.

Trabalhar com conceitos relacionados aos símbolos de maior, menor, pertence e não pertence influenciou o aprendizado da matemática ao longo da escolaridade. Estes



símbolos possuem na matemática um relevante papel na construção do raciocínio abstrato. A ideia de ordem e hierarquia no sistema numérico pode ser desenvolvida por meio da comparação entre os números [maior e menor]. Já os símbolos de pertence e não pertence

auxiliam no entendimento acerca do conceito de conjuntos. Ao se deparar com a Ficha 11, a professora Rita se recorda que a questão desta simbologia foi mais presente em seus primeiros anos de docência. *“Essa aqui eu fazia [ficha 11] para eles utilizarem o símbolo. Esta parte escrita por palavras eu não trabalhava. A gente dava questões com dois números para eles completarem os símbolos de maior, menor, pertence e não pertence. Quando iniciei era assim que eu trabalhava. Agora não vejo muito. A gente faz este tipo de atividade porque trazemos isso conosco. Mas, eu não vejo muito esta questão da simbologia. Não vejo mais o pertence e não pertence, acho que diminuiu. As atividades com maior e menor também diminuíram. Fora as quatro operações isso fazia parte da base da matemática”* [Professora Rita]. A professora menciona que traz consigo a ideia de trabalhar com a simbologia com as crianças dos anos iniciais, e por isso continua abordando, mesmo que com menor intensidade, em suas duas turmas de anos iniciais [uma no estado na cidade de Santa Maria e outra no município de Itaara].

Para ela, nos seus primeiros anos de atuação docente a base da matemática era constituída por esta questão de simbologia e operações básicas, o que com o passar dos anos foi se alterando: *“Hoje se usa menos o símbolo. Antigamente se faziam mais atividades com o uso dessa simbologia”* [Professora Rita]. O mesmo é comentado pela professora Tatiane, que iniciou a docência no mesmo período que a professora Rita. *“Escreva com os símbolos as frases” [ficha 11]. Faz tempo. Faz um tempão que trabalhei com este tipo de atividade. “Traduza por palavras as frases abaixo, conforme o modelo”. Esse aqui de cima [item 1 da ficha 11] eu já trabalhei. Esse era mais corriqueiro, mais comum. Eu acredito que eu usei deste tipo em todos os anos, até antes da pandemia. Esse é mais considerado quando se quer compreender o que pertence ou não a um conjunto. Esse aqui é fácil de relacionar. Tu tem que compreender os objetos e o ambiente. “Traduza por palavras as frases abaixo” [item 2 da ficha 11]. Até já fiz de escrever por*

extenso, mas bem menos que este outro [item 1 da ficha 11] [Professora Tatiane]. A professora Tatiane trabalhou com os símbolos por pelo menos até a pandemia. Ao se referir que trabalhava com isso há muito tempo, nos evidencia que a quantidade de atividades deste tipo foi diminuindo ao longo dos anos, mesmo que ainda estivesse presente de algum modo antes do período remoto. A professora Patrícia, que iniciou a docência mais recentemente que as professoras Rita, Tatiane e Diaine, também destaca que não trabalha com estes símbolos: *“Eles apenas circulam o número, não utilizam os símbolos de pertence ou não pertence”* [Professora Patrícia].

A sentença matemática foi muito trabalhada pelas docentes quando iniciaram a docência por volta dos anos 2000. A professora Rita relata que em sua prática a sentença matemática era um elemento central na resolução de problemas. Após ser menos trabalhada por um período, esta volta a retornar atualmente. *“Esses sobre a sentença matemática [ficha 14] eu ensino. A sentença matemática era usada direto nos problemas. Depois de uma época ela não foi mais priorizada e o enfoque foi dado para o resultado correto. Tem vários jeitos de formular a sentença matemática. Agora eu vejo que nós estamos retornando a montar a sentença matemática, o arme e efetue. Houve um período na minha vida profissional que a gente dava todos os problemas ou os números e não se exigia tanto a sentença matemática desde que o estudante chegasse ao resultado correto. Estamos retornando a fazer isso. Começou a ficar muito solto, muito perdido”* [Professora Rita]. A professora Maria de Lourdes relata um concepção semelhante sobre a sentença matemática: *“Escreva a sentença matemática [ficha 14] ... isso aqui eu fazia a muito tempo atrás. Trabalhei na primeira série quando eles estavam sendo alfabetizados. Eles conseguiam fazer porque a atividade vai indicar. Quando iniciei no quinto ano se exigia. Hoje não exige mais a sentença matemática”* [Professora Maria de Lourdes].

Mesmo comentando que atualmente não se exige mais, a professora decidiu retornar a trabalhar com este tipo de situação, pois percebeu que seus estudantes do 5º ano não conseguiu responder uma situação problema de forma escrita por extenso. *“Eu já dei um probleminha em que a personagem foi no Shopping Praça Nova e comprou duas blusinhas. Uma custava 45 e a outra 46 reais. A pergunta era: quanto ela gastou? A frase é uma linha e meia e exige o cálculo e uma resposta não exatamente numérica. Eu queria que eles escrevessem: ela gastou tanto. Queria a escrita por extenso, mas com o R\$ porque estamos falando em reais. Eu digo que os cálculos devem aparecer na resolução. Estou trabalhando com a sentença matemática agora porque senti que eles não sabiam. Estou tendo um trabalhinho, vou ser bem sincera. Pensei que eles já tivessem*

trabalhado isso, sabe?” [Professora Maria de Lourdes]. Para D’Ambrósio (1996), a formulação matemática de uma situação é essencial porque a linguagem matemática permite estruturar o pensamento e desenvolver modos de raciocínio próprios da matemática. A Rita professora percebeu ao longo dos anos que essa ênfase foi diminuindo e o foco passou a ser o resultado correto. Esse movimento, segundo ela, resultou em um ensino mais “solto” e “perdido”, causando prejuízos à compreensão matemática das crianças. Deste modo, a professora Rita observa um retorno à valorização da montagem da sentença matemática, também conhecida como “arme e efetue”.

A professora Diaine, que iniciou seu período docente contemporaneamente a professora Rita, possui ideia semelhante ao que era trabalhado no início do atual século. *“Igualdade e desigualdade nós sempre trabalhávamos, sempre trabalhava. Era mais com conjuntos, com quantidades iguais e diferentes, entende? Isso é o que era a maioria das vezes, se em algum outro dia ou outra ocasião trabalhou, foi muito raro. A maior parte era nas questões numéricas”* [Professora Diaine]. Este relato evidencia como a igualdade e a desigualdade sempre fizeram parte do ensino nas séries/anos iniciais, especialmente por meio do trabalho com conjuntos e quantidades. No entanto, assim como a professora Rita destaca, a abordagem predominante era numérica, enquanto outras formas de explorar esses conceitos eram menos frequentes e foram aumentando gradativamente. A docente inclusive complementa que a igualdade e desigualdade também estiveram atreladas as ideias de conjuntos, noção muito presente durante e alguns anos após o Movimento da Matemática Moderna. Assim, os conhecimentos algébricos ensinados de maneira rígida e mecânica durante este período, baseado na memorização e repetição de algoritmos ainda repercutiu nos primeiros anos do século XXI, e as poucas foi dando espaço para a exploração do raciocínio lógico das crianças no ensino da igualdade e desigualdade.

Os tópicos matemáticos trabalhados pelas docentes seguiam as orientações curriculares presentes na escola. Todas as professoras que lecionaram e ainda lecionam nos anos iniciais recordam-se dos Parâmetros Curriculares Nacionais como documento curricular orientador. A professora Diaine relata que os estudos acerca deste documento priorizavam uma visão geral, no qual selecionava-se o que era mais adequado para cada turma. *“[...] não chegávamos a discutir questões muito específicas da matemática, eram mais gerais. Nós até tínhamos momentos para estudar os PCN. Eu lembro de uma escola que tinha um espaço em que se trabalhava isso, mas não que nós nos aprofundássemos em algum assunto. A gente olhava o geral que estava proposto e aí pegava o que era mais*

adequado para as nossas séries naquele momento específico que estávamos atuando” [Professora Diaine]. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais é possível perceber que o documento traz explicitamente uma preocupação com os cálculos aritméticos, enfatizando em vários momentos a importância de seu estudo, trazendo por exemplo, que este “permite a descoberta de princípios matemáticos como a equivalência, a decomposição, a igualdade e a desigualdade” (Brasil, 1997, p. 76).

Isso significava não só ensinar a resolução de operações aritméticas, mas também as relações entre os números e os conceitos subjacentes, como a equivalência e a desigualdade. Os pressupostos apontados pelos PCN apontam para o desenvolvimento de ações referentes a álgebra que consistam “em um conjunto de afirmações, para as quais é possível produzir significado em termos de números e operações aritméticas, possivelmente envolvendo igualdade ou desigualdade” (Lins; Gimenez, 1997, p. 150). Portanto, a indicação dos PCN quanto ao desdobramento de uma pré-álgebra nas séries iniciais corrobora com noções algébricas referentes a generalização, propriedades das operações aritméticas, igualdade ou desigualdade e comparação entre grandezas. Dos relatos apresentados pelas docentes, percebe-se que a ideia de desenvolvimento destas noções em sala de aula estava atrelado aos indicativos propostos pelos PCN, no qual as docentes buscaram trabalhar de forma lúdica de modo a aproximar a matemática das situações cotidianas, com ênfase em aspectos relacionados a comparação de grandezas e o entendimento de relações numéricas.

A ideia de classificação com uso de materiais de manipulação também foi demonstrada pela professora Carine ao realizar uma situação com os sólidos geométricos. *“Isso a gente trabalhou [ficha 25]. O que eu trabalhei no terceiro ano foram quais os corpos redondos. Eu usei a linguagem rola e não rola. Quando eu levei os sólidos eles*



levaram caixinhas. Nós fizemos um grupão e eu disse assim: “agora a gente vai ver como podemos organizar esse material em dois grupos”. Aí deixei eles organizarem. Eles fizeram mais que dois: as caixinhas que eram mais próximas do quadrado, o que era mais próximo do retângulo. Foram

organizando assim. Deixei inicialmente eles organizarem os grupos e depois estabeleci o critério. Pedi que eles separassem em apenas dois grupos. Neste momento eles tiveram

dificuldade. Então, eu disse assim: “vamos fazer dois grupos, o que rola e o que não rola. O que vocês acham que rola e o que não rola?” [Professora Carine].

Conforme o apontamento da professora, as crianças investigaram as regularidades dos sólidos e distribuíram-nos em grupos com a mesma semelhança. Pelo relato da professora, as crianças inicialmente tiveram dificuldades em reduzir para apenas dois critérios, o que rola e o que não rola. O desafio de limitar a organização a dois grupos exige que eles analisem os atributos específicos das formas e não apenas para sua aparência geral. Solicitar as crianças que criem suas próprias categorias antes de introduzir o critério de separação possibilita que elas reflitam sobre as propriedades de cada um dos objetos de modo mais significativo. *“Eles tinham montado os sólidos do livro e fizeram os que rolam. Eles testaram. Fizeram a testagem do rola e não rola e agruparam. Então, eu falei: “em matemática, nós chamamos o que rola de corpo redondo”. A gente foi fazendo essas classificações”* [Professora Carine]. Mesmo que as crianças tenham tido inicialmente dificuldade de separar em apenas dois grupos, foi necessário que eles estabelecessem regras e categorias para identificar as regularidades. A classificação é um elemento essencial para o desenvolvimento do pensamento algébrico, pois envolve o reconhecimento de padrões, estruturas e generalização de atributos. Sendo assim, a classificação contribui de maneira significativa para o desenvolvimento da generalização, elemento este que é o coração do pensamento algébrico (Blanton, Kaput, 2005).

Além da utilização dos blocos lógicos para trabalhar com este tipo de sequência matemática, as professoras faziam uso de outras metodologias e ideias para ensinar as crianças. *“Está aqui [ficha 6] eu também trabalhava. Às vezes eu colocava cores ou os números e entregava para eles. Com o número colado em cima de cada tampinha eles formavam uma sequência numérica”* [Professora Luciana]. A utilização de cores é recorrente no ensino de sequências. A professora Luciana desenvolvia situações em que as crianças manuseassem as tampinhas e construíssem novas sequências, sejam estas com cores ou números. *“Ao invés de trabalhar com material, nós utilizamos a pintura para este tipo de atividade [ficha 6]. Às vezes tem uma sequência e se pede para pintar. Outro modo cobrado é fazer com que eles criem uma sequência. “Como vai ser a sequência de vocês”? A gente faz. Como neste modelo [ficha 6] pode-se pedir para encontrar o próximo termo, depende. Normalmente a indicação é que a criança encontre e complete a sequência com o termo que está faltando. Seria muito pedir para o segundo ano que encontrasse o 18º ou 85º termo. Para eles, talvez até o quinto termo ainda seria tranquilo.*

Claro que depende do aluno. Eu tenho um aluno lá que iria te dizer tranquilamente. Mas, outros não iam conseguir raciocinar. Varia muito” [Professora Patrícia]. Por meio do relato da professora Patrícia, percebe-se que ela tinha como intenção desenvolver a capacidade das crianças em identificar o padrão e pintar os elementos faltantes da sequência, e desse modo, utilizava a pintura como ferramenta principal. Além disso, ela incentivava a criação de novas sequências, promovendo tanto o raciocínio lógico quanto a criatividade.

Assim como a professora Patrícia menciona suas ações enquanto docente do 1º e 2º ano, a professora Maria de Lourdes também relata o modo como trabalhava com as sequências com as crianças pequenas: *“Também trabalho com sequência e padrão ... seguir aquele padrão na sequência. Por exemplo: triângulo, quadrado, retângulo, triângulo, quadrado, retângulo. Ah, isso eu faço. Sempre fiz. Na primeira série também, principalmente com a parte da geometria. Claro que era a geometria que só envolvia quadrado, triângulo, círculo e retângulo. As cores também. Eu aproveitava para a gente trabalhar as cores e fazia isso para eles irem entendendo a sequência. Trabalho muito com a sequência numérica”* [Professora Maria de Lourdes]. A identificação de padrões e a organização de sequências favorecem o desenvolvimento de estruturas mentais que estão na base do pensamento algébrico, mesmo antes do uso formal de letras ou equações (Nunes et al, 2009). Desenvolver ações voltadas aos padrões e sequências por meio de formas geométricas e cores é uma das estratégias utilizadas pelas professoras para desenvolver nas crianças a percepção de regularidades e a capacidade de antecipar elementos de uma sequência. A professora Maria de Lourdes relata que utiliza essa abordagem desde a primeira série, especialmente no ensino da geometria, com figuras como triângulo, quadrado, círculo e retângulo, associadas também ao reconhecimento das cores.

A professora Carine menciona as diferentes estratégias utilizadas pelos estudantes para encontrar termos de uma sequência de cores semelhante a ideia da Ficha 6. *“Essa aqui de perguntar também [item “b” e “c” da ficha]. Essa eu fiz mais no quarto ano. Eles tinham uma sequência e a pergunta era: “E o 40º termo seria qual figura?”. Eles tinham que completar com o desenho para descobrir. Alguns não precisavam, porque se a gente entendeu o motivo, multiplica e descobre. Ou eles contavam de quatro em quatro se o motivo era quatro elementos. Contavam e já sabiam. Eles tinham um tanto, até a décima posição e aí 10, 11 ... iam fazendo esse movimento aqui de contagem. Para descobrir o 35º eles sabiam qual era o motivo, então voltavam contando as peças. Iam*

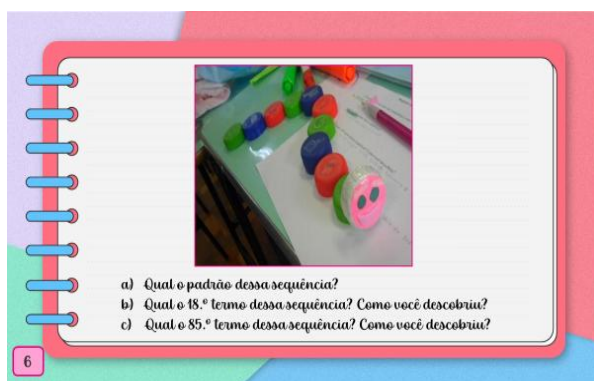
voltando ou preenchiam até o fim. Alguns precisavam ver, nem todos tinham a abstração de voltar. Uns precisavam montar tudo para ver até onde vai. Eu fazia com termos mais próximos. Tão longe eu não sei como eles resolveriam. Nunca fiz por exemplo, o 85° [exemplo da ficha]. Esse tipo com figuras em que eles tinham que identificar, trabalhei mais quando fui para o quarto ano. Na escola privada. Talvez porque o conteúdo de repente é de 4° ano. Não sei. Mas, já tinha esse tipo de conteúdo lá” [Professora Carine]. A abordagem para ensinar sequências e padrões utilizada pela professora Carine demonstra que as crianças resolviam este tipo de situação de dois modos: contagem ou raciocínio lógico. A contagem é o modo mais simples de resolver, no entanto, se torna um processo mais trabalhoso quando o elemento faltante seja um termo distante na sequência.

Como comentado pela professora, aquelas crianças que conseguiam abstrair mais rápido a lógica da sequência utilizavam de procedimentos aritméticos e generalizavam um modo de resolução. A professora lecionou este conteúdo no 4° ano do Ensino Fundamental em uma escola privada que era seguida por um material apostilado. No entanto, mesmo que outras professoras tivessem lecionado neste ano escolar ou até mesmo no 5° ano, o relato da professora Carine demonstra que ela não se restringiu apenas ao modo de contagem, mas que demandou necessário domínio do conteúdo matemático para ensinar tal situação. A professora comenta com naturalidade o modo que as crianças poderiam fazer para encontrar um elemento qualquer da sequência: verificar quantas vezes o padrão desta se repete e ir contato até a posição do elemento mencionado pela atividade. Dado que a transição do pensamento aritmético para o algébrico começa nos primeiros anos de escolarização, e que para a construção de uma base sólida de conhecimentos matemáticos que no futuro irão desencadear a aprendizagem de conceitos mais complexos, o domínio matemático, inclusive os algébricos, nos anos iniciais do Ensino Fundamental é essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Deste modo, o domínio dos conceitos algébricos pelo professor dos anos iniciais é fundamental para construir uma ligação entre o pensamento aritmético e o algébrico, permitindo que as crianças desenvolvam uma compreensão profunda das relações matemáticas e preparem-se para os desafios futuros (Kaput, 2008). A professora Carine relata que aqueles que ainda não haviam entendido a lei de formação da sequência precisavam manusear as peças do material para conseguir compreender a questão do padrão e relacionar isso como condição para descobrir termos mais distantes da sequência. Nesse movimento, é possível identificar que a prática pedagógica da professora e o domínio do conteúdo abordado possibilitou que aqueles que ainda não

soubessem como resolver este tipo de situação buscassem pelo conhecimento de modo natural e reflexivo. Sendo assim, quando o docente possui o domínio dos conceitos algébricos ele é capaz de identificar as atividades matemáticas com um olhar extensivo, identificando e proporcionando situações que valorizem a introdução do pensamento algébrico de modo espontâneo e significativo.

Quando mencionado somente a palavra “padrão” a professora Diaine não conseguiu relacionar esta ideia nas atividades matemáticas desenvolvidas por ela. Foi com o uso da ficha com um exemplo de situação que ela conseguiu se lembrar de ações que desenvolveu com seus estudantes a respeito deste conceito. A ideia de trabalhar com noções algébricas de uma maneira mais simples e concreta foi demonstrada pela professora Diaine ao mencionar como desenvolvia as atividades voltadas a sequência, padrão e regularidade com o uso de algum material concreto, neste caso, com a utilização dos blocos lógicos. *“Esse tipo de padrão [ficha 6], só com a palavra realmente fica mais difícil de falar, com esta imagem é mais fácil. Eu sempre trabalhava isso. Até a questão*



dos blocos lógicos que eu trabalhava a sequência. Era para colocar em sequência de formas ou de cores. Sempre a gente conversava sobre isso e daí discutia qual era o padrão que nós estávamos usando naquela sequência que a gente estava fazendo. Esse aqui

sempre fazíamos. Fazíamos assim também, algumas coisas com material concreto” [Professora Diaine].

A professora Carine também trabalhou a sequência matemática com a utilização dos blocos lógicos: *“Está aqui com o material eu já fiz com os blocos lógicos”* [Professora Carine]. Dos relatos de todas as docentes que mencionam como utilizaram os blocos lógicos, as principais relações que podem ser estabelecidas entre estes e o ensino da álgebra envolve a classificação e conjuntos, quando separados com base em atributos como cor, forma, tamanho e espessura; relações e sequência, ao serem identificados padrões e comparações e assim formulando uma sequência e raciocínio lógico, pois criar hipóteses e justificativas para os itens mencionados fortalece o pensamento dedutivo e indutivo das crianças, permitindo que por meio das relações, classificações e generalizações oriundas da manipulação do material concreto a criança seja preparada para conceitos mais abstratos como os da álgebra (Piaget, 1972).

O uso de cores em sequências são desenvolvidas pelas professoras também em outras situações. *“Ai, essa aqui [ficha 27] eu adoro. Trabalho em artes. Eles conseguem identificar qual a cor para pintar. Fazem poucos dias que trabalhei isso com a turma. Usei geometria para eles terem a mesma sequência de cores. Mas olha, alguns vão que vão e outros ficam ali. Mas que legal estas tuas atividades”* [Professora Maria de Lourdes]. Além do entusiasmo com este tipo de atividade, a fala da professora Maria de Lourdes destaca o uso da geometria dentro da aula de artes. Pelo relato de todas as docentes que mencionaram realizar este tipo de situação, as crianças gostam de atividades *“[...] eu acredito que todas essas atividades são importantes. Tem que ter uma pincelada de tudo, ter um equilíbrio. Se não tiver um equilíbrio e só trabalhar os cálculos a criança não vai compreender que essa pintura é uma sequência [ficha 27]. Eles gostam desse tipo de atividade. Penso que seja porque é pintura. Já fiz bem parecida com esta nas duas turmas este ano [ficha 27]. E eles compreendem”* [Professora Tatiane].

O relato da professora Tatiane destaca a importância do equilíbrio no ensino da matemática, combinando cálculos e atividades mais visuais e lúdicas, como a pintura. Ao trabalhar deste modo, a professora percebe que os alunos demonstram maior interesse quando a aprendizagem envolve elementos artísticos. Mesmo várias docentes relatando que trabalham este tipo de atividade, elas demonstram pensar que isso não está relacionado com a matemática. *“Esses aqui [ficha 27] estão nos livros dos anos iniciais. Trabalho até hoje isso. Eu lembro deste tipo de atividade quando trabalhava artes. Nós víamos o tipo de linha, a questão da uniformidade, sequência de cores. Mas na matemática não* [Professora Rita]. Especialmente em artes, este tipo de atividade esta presente nos livros de anos iniciais, no qual se exploram as ideias de linha, cor e padrão. Na matemática este tipo de situação também pode ser estudada, mas com foco nos padrões, regularidades, simetria e sequências.

No entanto, em sequências matemáticas que as crianças necessitam pintar de modo simétrico, semelhantemente a Ficha 27, algumas possuem dificuldades em entender qual a ordem de cada cor. *“Este é tranquilo de eles fazerem [ficha 27]. Mas, não é fácil para todos. Alguns, por incrível que pareça, principalmente agora no terceiro ano, eles ainda estão enxergando espelhado. Então assim, como eles copiam às vezes os números e as letras ao contrário ou eles montam por exemplo 35 com o 5 e o 3, estão ainda enxergando no espelhado. Às vezes eles vão fazer o inverso. Pintariam aqui o vermelho e aqui o amarelo [mostra na ficha]. Alguns ainda estão enxergando desse jeito”* [Professora Carine]. Essa dificuldade pode ser oriunda de um desenvolvimento ainda em

construção, de habilidades perceptivas ou até mesmo de questões ligadas à lateralidade, como diferenciar direita da esquerda e orientação espacial. Nesta perspectiva, as dificuldades no desenvolvimento da consciência visual e espacial pode impactar não apenas a leitura e escrita dos números, mas também o entendimento acerca de situações que envolvem sequências e padrões, como no caso desta atividade da Ficha 27.

O uso de imagens e representações visuais em atividades voltadas a ideia de sequência é recorrente na fala das professoras, principalmente as docentes que atuam nos 1º, 2º ou 3º anos. As imagens são importantes no ensino das sequências, pois ao facilitarem as crianças a percepção de padrões e regularidades com facilidade, permite que elas desenvolvam habilidades matemáticas antes da formalização do conceito. Nos primeiros contatos com a matemática, o visual é capaz de proporcionar as crianças maior capacidade de compreender as sequências do que por meio dos números ou símbolos abstratos. *“Eu acho que com a imagem é mais fácil de eles compreenderem. Em algum momento talvez não seja mais necessário, mas penso que quando eles são muito visuais quando são pequenos. As crianças são muito visuais. Então, eu acho que poderia iniciar*



o trabalho com imagens lá no primeiro, segundo, terceiro ano. Poderia até montar com eles. É mais fácil deles visualizarem essa disposição, do quanto aumenta, porque com número eles não enxergam. Eles não enxergam o dois, eles enxergam

um símbolo. Então, se eles enxergam o dois e enxergam o quatro, eles conseguem ver que aqui vai estar sempre aumentando duas bolinhas [ficha 23] na sequência” [Professora Carine].

Por serem mais visuais, talvez seja necessário as crianças verem o que está acontecendo em uma sequência para depois conseguirem formular hipóteses de generalização da ideia. Podemos inferir que o uso de imagens em sequências pode promover um movimento de facilitação da transição entre imagens em números, pois a criança primeiramente identifica visualmente o crescimento ou decréscimo de uma sequência para posteriormente relacionar com os números e símbolos matemáticos. Assim, a integração de imagens no processo de ensino e aprendizagem não apenas facilita a compreensão, mas também serve como uma ferramenta importante para engajar os estudantes e tornar o aprendizado mais significativo (Maciel, 2017) e favorecer a construção do pensamento algébrico. Além da integração com imagens, a tecnologia tem

sido utilizada a favor do ensino de álgebra: *“Aqui [ficha 23] ele vai de dois em dois. Na plataforma que nós utilizamos ela mostra os conjuntinhos para depois descobrir qual é a sequência do conjunto. Mas não assim. Eu faço diferente. É aquele caso do dois, quatro, seis. Isso aqui é uma sequência de dois em dois [ficha 23]. Está diferente do que a gente trabalha. Trabalhamos na informática e na sala de aula. Mas faço direto com os números, sem desenho, para ver se eles pegam a tabuada. Porque eles não sabem tabuada. Faço no quadro ou em folhinha para eles”* [Professora Maria de Lourdes].

O termo desconhecido também é trabalhado pelas docentes com as crianças dos anos iniciais. Algumas crianças possuem dificuldades em encontrar o elemento desconhecido, pois não estão acostumadas a trabalhar com a ideia do elemento “secreto”. *“Eu trabalhava com eles o termo desconhecido. Eles tem bastante dificuldade de entender, bastante. Se eu não dissesse como fazer, eles tinham dificuldade. Quando eu trabalhava com o termo desconhecido eu já tentava introduzir os símbolos. Eu colocava uma estrelinha no quatro, por exemplo, para saber que cinco mais quatro é igual a 9. Eu colocava alguma coisinha para eles tentarem descobrir qual era o número. Era bem difícil para eles. Eles não sabiam o que fazer com aquele número. Não sabiam como mexer naquilo para perceber que era o quatro que estava faltando, sabe. Nós íamos conversando, mas eles não tinham autonomia para fazer este tipo de atividade sozinhos, precisavam de uma mediação* [Professora Laura]. Quando aprendem mecanicamente alguma operação matemática, as crianças podem sentir dificuldades em compreender qual a lógica envolvida quando um número é substituído por um símbolo. Carpenter, Franke e Levi (2003) apontam que mesmo após os estudantes serem capazes de desenvolver uma concepção apropriada do significado do sinal de igualdade, podem retornar a concepções incorretas anteriores se continuarem a ver sentenças numéricas com a resposta após o sinal de igualdade por um período prolongado.

Essa dificuldade pode estar também associada a compreensão do sinal de igualdade se este for entendido apenas como uma forma de comando e resposta de uma operação e não como equivalência. Nesta perspectiva, a professora Carine nos relata que já desenvolveu com seus estudantes ideias relacionadas ao termo desconhecido e destaca a importância de que as crianças entendam a relação entre as quantidades em uma igualdade com um elemento faltante, e não apenas uma operação a ser feita. *“O termo desconhecido também. Talvez sem usar “x” e “y”, sem uma incógnita. Daí eu trabalho com os problemas. Às vezes eles têm duas quantidades e precisam descobrir o “c”. Depois que eu tive aquela vivência no evento tenho feito para eles descobrirem o valor*

de “a” também, o valor de “b”. A gente sempre trabalha com o termo desconhecido” [Professora Carine].

A vivência relatada pela docente e que permitiu sua reflexão acerca desta abordagem foi dada em uma participação sua em um congresso da área de Educação Matemática. *“Embora eu tenha participado uma vez de um evento que umas pessoas fizeram uma análise bem interessante dele. A questão é que os problemas que ele dá estão sempre na incógnita no “c”, nunca está no “a” ou no “b”. É sempre “ $a + b = c$ ”, tem sempre que descobrir o valor de “c”. Nunca descobre o valor do “a” ou do “b”.* [Professora Carine]. Quando nas atividades de igualdade o foco está sempre em descobrir o valor “c”, as crianças se restringem a uma lógica operacional, onde a finalidade é aplicar uma operação e descobrir um resultado, o que reforça a ideia de que o sinal de igualdade serviria apenas para apresentar uma resposta final. Blanton e Kaput (2011) afirmam que expor os estudantes a diferentes estruturas de problemas, inclusive aquelas em que o termo desconhecido aparece em diferentes posições da sentença matemática, é essencial para o desenvolvimento do pensamento algébrico nos primeiros anos. Ao inverter a estrutura, o raciocínio reverso, que é fundamental para a resolução de equações em anos posteriores, pode ser desencadeado com as crianças dos anos iniciais por meio da compreensão do sinal de igualdade como equivalência.

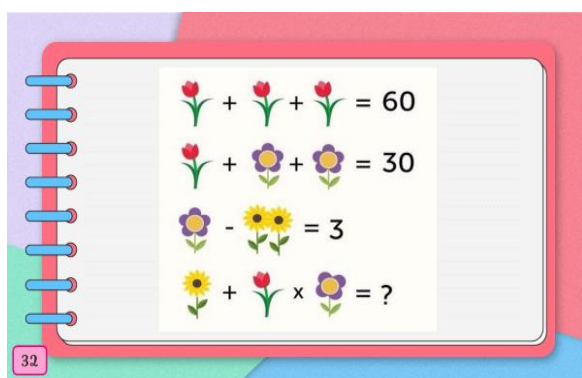
A participação da professora neste evento fez com que ela retornasse para a sala de aula com um outro olhar acerca das situações que envolvem o termo desconhecido. *“Isso foi algo que quando eu participei do evento elas chamaram atenção. Eu nunca tinha pensado. Poxa, nunca pensei que ele não trabalha ali com o valor do “b” e do “a” para eles descobrirem. Então, eu passei a elaborar os problemas fazendo o movimento inverso, para que eles tivessem essa possibilidade de experienciar esse tipo de situação-problema também”* [Professora Carine]. A participação em eventos na área da educação, especialmente aqueles focados no ensino da matemática, como esse em que a professora Carine participou, desempenha um importante papel no desenvolvimento profissional dos docentes. A experiência contada pela professora destaca como um único evento pode gerar um impacto significativo na prática pedagógica, pois a atualização e novas perspectivas apresentadas fizeram com que ela fizesse uma reflexão crítica sobre seu ensino. O evento levou a professora a perceber a importância de explorar o movimento inverso na resolução de problemas de termo desconhecido, uma abordagem que ela não havia levado em consideração anteriormente.

Nóvoa (2017) defende a ideia de que a formação de professores deve ser centrada na prática e na troca de experiências entre os pares. Ele destaca que a participação em eventos e redes de colaboração pode proporcionar um ambiente rico para o aprendizado e o desenvolvimento profissional. Assim como a professora Carine demonstra, a mudança em sua prática no ensino de álgebra nos anos iniciais, especialmente voltado a ações relacionadas a busca pelo termo desconhecido e consequentemente a relação de igualdade, teve um impacto positivo com a sua participação no evento, levando a elevar a qualidade do ensino da matemática. Deste modo, a participação em eventos da área da educação é uma valiosa oportunidade para os professores se atualizarem, trocarem experiências com outros docentes, inclusive de outros lugares e que possuem realidades distintas, construir uma rede de contatos, compartilhar desafios e sucessos, bem como refletirem sobre sua prática e transformarem seu ensino.

A professora Rita relata que começou a trabalhar com o termo desconhecido depois que encontrou um livro com atividades voltadas ao raciocínio lógico quando sua irmã buscava materiais para estudar para um concurso. Antes disso, a professora não se recorda de ter trabalhado com esta ideia. *“Não lembro de fazer esse modelo aqui quando iniciei a lecionar. Comecei a trabalhar com este tipo de atividade depois que eu descobri esse livro que te comentei. Eu fui atrás porque a minha irmã que agora graças a Deus passou em concurso público me dizia assim: “não adianta, eu não aprendi na escola a ter raciocínio lógico”. Ela dizia que não sabia como que errava as questões de raciocínio lógico nos concursos. Com isso eu fiquei pensando em uma forma de desenvolver o raciocínio lógico das crianças. Eu fui pesquisar e achei um livro com cem atividades, que é este que eu comentei. Claro que ele é mais voltado para o 3º e 4º ano. Guria, comecei a levar aquele livro na escola de Itaara e as gurias enlouqueceram. Eu comecei a dar as atividades para as minhas colegas. Quando eu tirava xerox para minha turma eu passava também para supervisora e para a diretora. Eu dizia que queria ver se elas conseguiam resolver, porque a minha irmã dizia que era difícil. A supervisora chegou a levar as atividades para os filhos. Nós começamos a usar muito disso”* [Professora Rita].

A motivação pessoal da professora Rita demonstra o impacto que as experiências individuais fora do contexto escolar podem influenciar diretamente nas escolhas que os professores fazem em sala de aula, bem como nos conteúdos que prioriza e estratégias que utiliza para favorecer a aprendizagem dos estudantes. À partir desta motivação a professora começou a desenvolver este tipo de atividade com as turmas em que atua, e ainda, repassou a suas colegas. A reação positiva das docentes e da equipe escolar destaca

o impacto positivo deste tipo de atividade no desenvolvimento do raciocínio lógico. Pela fala da professora Rita, assim como ela, as outras professoras também não desenvolviam atividades voltadas a exploração do raciocínio lógico. O relato da professora foi desencadeado ao analisar uma das fichas de atividades mostradas para ela, e disso, ela se recordou deste livro e em que momento este tipo de situação passou a fazer parte de seus ensinamentos: “Esse aqui [ficha 32] eu tinha em um livro de raciocínio lógico. Nele tem várias atividades ótimas para o 4º ano. Esse é o termo desconhecido no caso ... agora eu entendi. Trabalho esta atividade com o 4º ano. Com o 1º ano é como eu te disse. Não sei



se eles não possuem o hábito, mas não desenvolveram essa questão. Eles vão chutando qualquer coisa e não se aprimoram. São muito pequenos mesmo. Mas é bem legal esta atividade para o 4º ano. Excelente! A gente começa com estas atividades bem no fim do ano mesmo,

utilizando três figuras iguais com um resultado bem óbvio. Depois vai usando este resultado para os próximos. Eu coloco sempre como desafio. Às vezes levo até bombom ou alguma coisa. Eles se envolvem e vai surtindo efeito. Cada vez vai ficando mais rápido raciocínio” [Professora Rita].

A professora Rita relata sua experiência com atividades que envolvem o termo desconhecido, especialmente com os estudantes do 4º ano. Embora reconheça que as crianças do 1º ano ainda não demonstram familiaridade com esse tipo de problema, ela percebe um avanço ao final do 4º ano, quando os estudantes já conseguem desenvolver o raciocínio com mais agilidade. A professora Maria de Lourdes também encontrava dificuldades em trabalhar este tipo de situação com as crianças do 1º ano: “Lembro de eu trabalhar com o termo desconhecido. Trabalhei com ele quando iniciei no quinto ano. Ai que maravilha. Olha, na época que eu estava com turmas de primeiro ano não tinha como trabalhar”. As lembranças das professoras sobre o trabalho com o termo desconhecido no 4º e 5º ano reforça a ideia de que o desenvolvimento do pensamento algébrico nos iniciais necessita considerar a maturidade das crianças. O pensamento algébrico pode e desse ser desenvolvido desde os anos iniciais, mas necessita que sejam organizadas situações matemáticas que considerem as possibilidades cognitivas das crianças e respeitem e valorizem seus modos de pensar em cada momento de seu desenvolvimento (Nogueira; Ferreira, 2015). Embora existam propostas para iniciar esse tipo de

pensamento desde os primeiros anos do ensino fundamental, ela reconhece que, com as turmas de primeiro ano com as quais atuou, não havia condições para esse tipo de trabalho, seja por falta de base prévia, seja pelas características próprias da faixa etária.

A introdução de situações lógicas pautadas em figuras e quantidades desconhecidas pode tornar uma prática eficaz para desenvolver o raciocínio lógico e o pensamento algébrico das crianças. Além disso, como dito pela Professora Rita, o uso de elementos motivacionais, como pequenos prêmios, contribui para o engajamento das crianças e a construção de uma relação positiva com a matemática. O afeto pela prática com o termo desconhecido aparece com muita força no relato da professora Maria de Lourdes: *“Eu fiquei acho que uns quatro anos sem dar aula para o quinto ano quando fiquei na coordenação da noite. Depois o termo desconhecido caiu. Não é que ele caiu, mas diminuiu bastante. Ele deveria continuar porque é muito importante, assim como acho a expressão. Não vou dizer que seja com colchete, cheio de coisas, mas uma expressão que o aluno entenda, que possa fazer direitinho vários cálculos ali. Hoje em dia não tenho trabalhado tanto com o termo desconhecido. Mas eu amava trabalhar!”* [Professora Maria de Lourdes]. Mesmo que a professora tenha percebido que este tipo de atividade diminuiu em sua prática pedagógica ao longo dos anos, ela considera a relevância das atividades voltadas a busca pelo termo desconhecido para o desenvolvimento do pensamento matemático, especialmente o pensamento algébrico. Sua fala demonstra como conceitos fundamentais, como para ela o termo desconhecido e as expressões algébricas, acabam sendo deixados de lado nos anos iniciais por algum momento. A falta de tempo, prioridade curricular ou formação continuada específica podem ser fatores associados a menos intensidade dada a este tipo de situação.

A professora ainda comenta que hoje em dia identifica este tipo de atividade matemática na internet. *“O termo desconhecido eu trabalhava normal. Naquela época eles conseguiam fazer tranquilo. Hoje eles também conseguem. Na internet tem algumas atividades prontas sobre isso. Algumas tem um trevinho, uma rosinha, estrelinha, florzinha. Nem é mais como antigamente. Nossa, eu prefiro a matemática de hoje. Acho mais acessível para eles, mais compreensível. Não sei, eu acho. Pode ser que eu esteja errada, mas é a maneira como eles propõem a atividade que me faz pensar assim. É claro que eu mudo alguma coisa, simplifico um pouco mais. Eu acho que hoje ela é mais próxima das coisas que eles conhecem. Eu não vou usar o que eles não conhecem. Antes, por exemplo, a cartilha só vinha jaca, caju. Essas coisas eles nunca viram na vida. Hoje*

nós usamos o que eles veem no mercado, em casa, na fruteira, na feira. Não vamos usar outras frutas, cidades ou objetos que eles não conhecem” [Professora Maria de Lourdes]. Ao comentar sobre a fluência do termo desconhecido nos anos iniciais, a professora destaca que embora o conteúdo permaneça, sua abordagem tornou-se mais acessível e conectada ao cotidiano das crianças. Para ela, a matemática atualmente é mais compreensível, pois utiliza elementos que fazem parte da vivência das crianças, como objetos e alimentos encontrados em casa ou no mercado. A valorização da cultura e das produções dos estudantes é fundamental para o ensino significativo, e especialmente nos anos iniciais o ensino da matemática deve se apoiar em situações vividas ou próximas da realidade das crianças, pois isso favorece e amplia a produção de significados acerca do que está sendo aprendido.

Assim como mencionado pela professora Maria de Lourdes, a internet é um recurso para a busca de atividades a serem desenvolvidas com as crianças. O uso dela foi ainda mais intenso na pandemia, seja para procurar informações relacionadas a práticas pedagógicas, ou utilizada como meio de comunicação ao longo do ensino durante o período remoto. A pandemia exigiu muita criatividade dos professores, e atividades com o uso de materiais, com tampinhas, foram essenciais para manter o aprendizado de forma lúdica e interativa. A professora Rita desenvolveu durante o período remoto uma situação semelhante a Ficha 6. *“Isso aqui [ficha 6] a gente fez na pandemia. Fizemos bastante trabalho que envolvesse sequência de cores e tamanhos usando a tampinha. Eu pedia para eles me mandarem fotos fazendo estas atividades*” [Professora Rita]. Como as crianças não possuíam contato direto com o professor durante a pandemia, a docente encontrou um modo de trabalhar com as noções algébricas utilizando um material manipulativo possível de as crianças conseguirem ter em casa, desenvolvendo ações voltadas a ideia de sequência, padrão e regularidade ao trabalhar com a questão da sequência de cores e tamanho.

No entanto, a professora somente foi conseguir compreender as ideias da álgebra nos anos iniciais por meio de uma live que assistiu durante a pandemia. Essa live fez parte do programa de formação continuada comprado pelo município de Itaara, e neste estavam presentes vários tópicos relacionados a matemática, inclusive a álgebra. *“Essa formação foi do município de Itaara. Eles compraram o material impresso da Aprende Brasil. Esse ano eles trocaram pelo da FTD. A ideia é que as crianças tenham o material, o livro. Não é aquele livro do governo. O município tinha dinheiro e comprou. Então, essa formação foi dada por essa editora. O município exigiu que a gente fizesse em função de que nós*

estávamos trabalhando na plataforma com aquele material. Para que nós tivéssemos uma base do material tínhamos três lives por semana. Como não estávamos na escola, isso contava como formação, avaliação e hora de trabalho. Sei que foi o município que comprou os pacotes e ofertou para os professores. Mas, era para o Brasil todo. Nós víamos comentários de várias pessoas do país” [Professora Rita].

Foi por meio dos conhecimentos adquiridos nesta formação proposta pelo município de Itaara que a professora Rita passou a entender do que se tratava a álgebra nos anos iniciais. *“Como eu te disse, aprendi coisas naquela live que assisti. Antes ia mais na intuição mesmo* [Professora Rita]. Atuante no município de Itaara desde 1998 e desde 2002 na rede estadual do RS, a professora Rita foi aprender sobre os conhecimentos algébricos e modos de ensiná-los durante o período pandemia, entre 2020 e 2021. *“Antes de ver a live eu pensei que não saberia responder nada, mas depois que assisti eu percebi que sabia do que se tratava. Assim, nós ensinamos, mas sem dar esse nome de álgebra. Como eu disse, acredito que quando a gente tem acesso e pega um capítulo de álgebra tu vê que aquilo está presente nas tuas aulas. A gente desenvolve essas ideias de álgebra, toda a construção do raciocínio, da sequência lógica. Desenvolvemos e não sabemos que estamos trabalhando com a álgebra”* [Professora Rita]. A fala da professora Rita demonstra o que várias docentes relataram durante e a após a realização das entrevistas: mesmo de forma implícita, as noções algébricas estão presentes nos anos iniciais. Sem nomear os conteúdos como álgebra, estes conceitos foram trabalhados por elas durante todo percurso docente, ora com menos e ora com mais ênfase.

Após estudar sobre os conceitos algébricos na formação continuada, a professora Rita entende que trabalhar a álgebra com as crianças é desenvolver o raciocínio lógico. *“Eu trabalho a sequência com números pares de 2 em 2, de 4 em 4. Eu digo que são raciocínios que envolvem a álgebra. A gente nem pensa que está fazendo isso, que é álgebra. É nesse sentido. A sequência eu trabalho direto. Agora no quarto ano eu utilizo-a para trabalhar a tabuada, para fazer com números de 5 em 5, de 4 em 4. Isso é uma das atividades no caso. Só que eu fui descobrir isso vendo a live. Na verdade era um curso que nós fomos obrigados a fazer por estar na pandemia. As gurias falaram que era para olhar o 7º bloco, pois era sobre álgebra. Tinha uma avaliação nesse curso com questões avaliativas. Quando chegou nesse momento eu disse: meu Deus, nesse aí não vamos saber nada [risos], vamos ter que estudar para fazer a avaliação. Mas não foi assim. Depois que nós assistimos percebemos que isso nós já sabíamos por que trabalhávamos com as crianças. Neste curso tinha a álgebra e um outro nome que não*

lembro. Não era geometria. Eram dois termos da matemática. Lembro que gente pensou que essa seria a parte difícil do curso. Mas não foi. Chegou na parte da atividade e da avaliação e foi tranquilo” [Professora Rita].

O relato da professora Rita destaca que o ensino da álgebra nos anos iniciais ocorre, muitas vezes, de forma implícita, por meio de atividades que estimulam o reconhecimento de padrões e o estabelecimento de relações. Ao compreender melhor o que são os conhecimentos algébricos possíveis de serem trabalhados com as crianças, a professora menciona que ela e suas colegas perceberam que já desenvolviam, em suas práticas, ações relacionadas à álgebra, ainda que não as nomeassem dessa forma. Tradicionalmente vista como uma disciplina difícil e abstrata, geralmente ensinada apenas nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, a álgebra passou a ter um novo significado para as professoras dos anos iniciais. Esse novo olhar se deu tanto entre aquelas que participaram da formação continuada mencionada pela professora Rita quanto entre todas as professoras entrevistadas nesta pesquisa. Ao superar uma concepção tradicional e reconhecer que conceitos algébricos estão presentes em atividades simples e cotidianas, a professora Rita desmistificou a álgebra, tornando-a mais acessível aos seus estudantes inclusive durante o período da pandemia, quando as metodologias de ensino precisaram ser adaptadas. O receio inicial que a professora tinha ao ser convidada para participar do curso oferecido pelo município foi o mesmo demonstrado por várias docentes entrevistadas ao serem convidadas a participar desta pesquisa. Esse receio, no entanto, foi sendo superado à medida que se ampliava a compreensão sobre o papel da álgebra nos anos iniciais e sobre o potencial transformador da formação continuada na prática docente.

Durante o período da pandemia as atividades relacionadas a álgebra ou pensamento algébrico foram ministradas com menor intensidade, pois era necessário ao menos que as professoras trabalhassem as noções básicas da matemática. *“A pandemia foi um salve-se quem puder [risos]. É sério. Nós trabalhamos o básico porque não tinha aquela aula explicativa. Nós fazíamos algo no meet, mas o acesso era mínimo. Eu consegui trabalhar estas atividades de álgebra porque estava dentro do currículo, previstas na BNCC. Estas atividades auxiliam eles a formar uma base para outros raciocínios”* [Professora Rita]. Mesmo em um contexto adverso como este, a professora Rita menciona que conseguiu trabalhar algumas questões relacionadas a álgebra com as crianças, esforçando-se para garantir as aprendizagens essenciais de seus estudantes. A professora Laura destaca que com a pandemia o currículo também foi adaptado para esta

nova realidade: *“Com a questão da pandemia em 2020 e o município já estar falando da Base, foi instituído o currículo emergencial. Era um currículo com alguns conteúdos que foram elencados como mais importantes para cada ano. Assim, tivemos que trabalhar emergencialmente aqueles conteúdos e desenvolver no mínimo aquilo. Trabalhamos o currículo emergencial em 2020 e 2021. A BNCC voltou a ser trabalhada em 2022, juntamente com o nosso Documento Orientador Curricular aqui Santa Maria, o DOC. Neste documento os conteúdos são amparados na Base, mas estão mais voltados para a realidade do município. É neste documento [DOC] que nós nos embasamos para olhar nossos planos de aula e plano de estudo. Esse é o documento mais particular. Como lei maior os municípios também precisam se organizar com documento próprio sobre o currículo, e esse é o nosso”* [Professora Laura].

No contexto da cidade de Santa Maria, durante os anos de 2020 e 2021, foi instituído o Currículo Emergencial, conforme orientações da Resolução CNE/CP nº 2/2020, que autorizava, em caráter excepcional, a reorganização curricular em virtude da pandemia de COVID-19. Esse documento foi elaborado pela Secretaria Municipal de Educação com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), considerando as especificidades e demandas locais. De acordo com a própria BNCC (BRASIL, 2017), o trabalho com noções algébricas e com a linguagem matemática deve ser iniciado já nos anos iniciais do Ensino Fundamental, respeitando o nível de compreensão e as vivências dos estudantes. Nesse sentido, como apontado pelas professoras entrevistadas, embora o currículo tenha sido adaptado durante o período pandêmico, foi possível desenvolver algumas noções relacionadas à álgebra. Entretanto, assim como ocorreu em outras áreas da matemática e em diferentes componentes curriculares, as docentes relataram dificuldades em acompanhar o processo de aprendizagem das crianças, uma vez que o contexto remoto impôs limites significativos à mediação pedagógica e ao acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes. *“Durante a pandemia eu trabalhei estas noções. Foi diferente ensinar neste período. Eu tenho impressão de que eu não consegui acompanhar o aprendizado deles. Bem diferente do presencial, porque a gente acaba não avaliando eles através de provas e sim pelo cotidiano. Eu sabia direitinho o que cada um estava entendendo, o que cada um conseguia ... durante a pandemia isso foi perdido”* [Professora Laura].

A questão relacionada a sequências, como já comentada, foi o que ficou mais latente dentro dos relatos das docentes: *“Na pandemia consegui trabalhar com algumas dessas atividades que vimos aqui. Essa parte de sequência, descobrir o segredo e a ordem*

crescente ou decrescente da sequência eu fiz [ficha 16]. Eu tinha o quinto ano, e esse tipo de atividade que eles tenham que descobrir o termo desconhecido fazendo a prova real [ficha 2] eu também trabalhei. Claro que em várias dessas atividades aqui eu dei de uma maneira mais fácil para as crianças” [Professora Tatiane]. Segundo a fala da maioria das docentes que atuaram durante a pandemia, percebe-se que as noções algébricas foram trabalhadas com as crianças de modo mais simples, com números pequenos e o desenvolvimento de um raciocínio lógico mais elementar. *“Durante o período da pandemia, a professora relata que, apesar das limitações impostas pelo ensino remoto, foi possível trabalhar com atividades ligadas à álgebra e ao raciocínio lógico, ainda que de forma adaptada”*. O retorno da sentença matemática, que como algumas professoras comentaram, havia sido deixado de lado, ressurgiu também em função da pandemia: *“Os alunos sempre chegaram para mim no quinto ano sabendo tudo isso aí. A pandemia mudou tudo. Achei que eles soubessem. Eu coloquei as sentenças indicadas para serem resolvidas e eles não sabiam”* [Professora Maria de Lourdes]. Para a professora Maria de Lourdes, fez maior sentido retornar a trabalhar com a sentença matemática após a pandemia, já que as crianças demonstravam dificuldades em representar matematicamente situações-problema por meio da escrita de sentenças.

A preocupação da professora Graciele em pensar que não conseguiria responder aos questionamentos desta pesquisa fizeram com que ela fosse em busca dos tópicos de álgebra em um livro didático do 1º ano do Ensino Fundamental. *“O que é álgebra? [risos]. Tu sabe que eu confesso que até pensei em pesquisar o que é álgebra. Daí eu pensei: não, se a pesquisa dela é sobre álgebra e eu vou estudar o que é álgebra antes dela vim me fazer perguntas eu vou estar mentindo, não. Porque daí não é o que eu vou responder, é o que eu aprendi hoje. Sabe que eu vou falar pra ti que eu até peguei lá na escola o livro de matemática que eles têm e fui olhar o índice. Em momento nenhum fala álgebra. Eu disse gente, mas isso não se trabalha no primeiro ano. Meu Deus do céu, não fala nada [se refere a ausência da palavra álgebra no índice do livro]. Será que a gente tem que dar isso para as crianças? Sabe, eu fiquei pensando. Eu peguei o livro e fiquei olhando, mas não tem nada disso* [Professora Graciele]. A questão relacionada ao termo álgebra não estar explícito no livro didático fez a professora pensar que ela não leciona os conhecimentos algébricos.

Ao buscar uma conexão com a prática, o relato da professora Graciele traz reflexões sobre a presença da álgebra no ensino dos anos iniciais e o modo como os professores percebem [ou não] esse conteúdo no material didático. A análise do índice do

livro e a surpresa por não encontrar a nomenclatura "álgebra", mostram como a presença desse conteúdo nos anos iniciais ainda pode ser mascarada. A professora Maria de Lourdes admite que nunca havia ouvido falar em álgebra ao longo de sua formação e carreira docente. Foi com a implementação dos conceitos algébricos nos documentos curriculares que ela passou a saber da existência da álgebra nos anos iniciais: *“Quando iniciei e por um bom tempo de docência, nunca ouvi falar sobre álgebra nos documentos curriculares. Nos documentos que vieram agora é só o que se fala, então tive que começar a pesquisar sobre álgebra. E aí eu digo: álgebra .. poxa o que é álgebra? Eu estou sendo bem sincera contigo. Eu não escondo. As gurias que dizem: “eu já não ia dizer isso”. Mas eu não sei. O que eu vou dizer se não sei. Ainda tenho muita dúvida. Vou para matemática e pergunto para alguém da área”* [Professora Maria de Lourdes].

A fala da professora Maria de Lourdes reflete a realidade vivenciada por muitos professores dos anos iniciais diante da introdução mais explícita da álgebra como objeto de conhecimento nos currículos atuais. As mudanças promovidas por documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), provocaram dúvidas e inquietações entre os docentes desse ciclo de escolarização, muitos dos quais não sabiam como abordar essa temática em sala de aula. Nesse contexto, a presença da álgebra nos documentos curriculares impôs novos desafios e exigiu uma reestruturação na formação docente, tanto inicial quanto continuada. A dificuldade enfrentada por Maria de Lourdes e por outras professoras em compreender o que representa a álgebra nos anos iniciais pode estar relacionada não apenas à ausência de formação específica, mas também a uma visão histórica e cultural que associa a álgebra a um pensamento excessivamente abstrato para crianças pequenas. Durante muito tempo, a álgebra foi considerada um conteúdo exclusivo dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, como se o pensamento algébrico não pudesse ser cultivado nos primeiros anos de escolarização. Essa concepção tradicional, no entanto, tem sido contestada por pesquisas que evidenciam a capacidade das crianças pequenas de pensar algebricamente quando expostas a situações que envolvam generalizações, padrões e relações (Carraher; Schliemann; Brizuela, 2006).

Essa visão contribuiu para que a álgebra tivesse uma presença tímida nos documentos curriculares do início do século XXI, com ênfase no cálculo e nas quatro operações. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) orientaram o currículo por muitos anos, até a instituição da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo constantemente mencionados pelas professoras entrevistadas, desde aquelas que

iniciaram a docência no final do século XX até as que ingressaram na carreira pouco antes da implementação da BNCC. Embora os PCN buscassem promover uma abordagem mais ampla e contextualizada da matemática, na prática, sua implementação frequentemente se concentrou nos aspectos mais tradicionais, como o ensino do cálculo. As noções algébricas, mesmo que de forma implícita, estavam presentes nesse documento, porém, a ênfase no domínio das quatro operações pode ter limitado o desenvolvimento de outras habilidades matemáticas igualmente importantes, como o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a modelagem matemática. A transição dos PCN para a BNCC representa uma mudança significativa na forma como a álgebra é tratada na Educação Básica brasileira. Enquanto nos PCN os conceitos algébricos estavam geralmente vinculados ao bloco de Números e Operações, sendo introduzidos de forma indireta e muitas vezes associados à aritmética, a BNCC busca explicitar desde os anos iniciais o desenvolvimento do pensamento algébrico, valorizando a construção de padrões, relações e generalizações, ainda que de forma gradual e compatível com a etapa de desenvolvimento das crianças.

Já na BNCC, a álgebra é estabelecida como uma unidade temática distinta, sendo compreendida como essencial para a construção de modelos matemáticos que envolvem a compreensão, representação e análise de relações quantitativas entre grandezas, bem como de situações e estruturas matemáticas que fazem uso de letras e outros símbolos. O documento enfatiza, ainda, a importância do desenvolvimento de uma linguagem algébrica que permita generalizações, o entendimento da interdependência entre grandezas e a resolução de problemas por meio de equações e inequações (BRASIL, 2017). Para os anos iniciais do Ensino Fundamental, a BNCC salienta que o trabalho com a álgebra é imprescindível. Nesse sentido, propõe que ideias relacionadas à regularidade, à generalização de padrões e às propriedades da igualdade sejam exploradas como estratégias para o desenvolvimento do pensamento algébrico das crianças. Após essa apresentação das temáticas, o documento organiza os conteúdos em *objetos de conhecimento* — que correspondem aos conceitos e conteúdos a serem desenvolvidos — e em *habilidades*, que se referem às ações que os estudantes devem ser capazes de realizar com base nesses conhecimentos.

Contudo, mesmo que a BNCC apresente de forma clara as habilidades a serem desenvolvidas em relação à álgebra, é importante considerar que, na formação inicial de muitas docentes, incluindo todas as entrevistadas nesta pesquisa, as noções algébricas estiveram ausentes ou foram abordadas de maneira superficial. Dessa forma, a existência

do documento por si só não garante as condições formativas nem práticas necessárias para o efetivo desenvolvimento da álgebra nos anos iniciais. A superação desse desafio requer investimentos em formação continuada, espaços de reflexão sobre a prática pedagógica e o fortalecimento de parcerias com instituições de ensino superior.

Assim como a professora Maria de Lourdes reconhece que não sabia do que se tratava a álgebra nos anos iniciais mesmo ela estando sendo falada atualmente nos documentos curriculares, e a professora Graciele que procurou em um livro didático quais eram os tópicos relacionados a álgebra mesmo sabendo da existência deles na BNCC, nos mostra que há uma distância entre o que está proposto nos documentos curriculares oficiais e o que realmente se concretiza na prática docente. *“Eu acho que na BNCC tem. Mas não que eu vá ver o que é. A gente está tão habituada a fazer o básico. Primeiro o básico. [...] Tu fica pensando tanto no básico que tu não pensa em pesquisar sobre álgebra”* [Professora Graciele]. Por mais que as professora comentem que a álgebra está presente na BNCC, muitas vezes elas não sabem como agir diante das orientações deste documento, recaindo sempre em trabalhar com habilidades matemáticas básicas. A fala da professora Graciele evidencia a apreensão entre as diretrizes curriculares cobradas e as situações vivenciadas na escola, definidas por rotinas intensas, falta de tempo de estudo, carga horária excessiva, lacunas na formação, e que por muitas vezes é voltada para um ideia de concepção pedagógica enraizada pautada no desenvolvimento dos conhecimentos básicos para os anos iniciais: alfabetização, operações fundamentais e noções aritméticas imediatas.

Tendo em vista que a BNCC estabelece diretrizes para o desenvolvimento do pensamento algébrico desde os anos iniciais, por meio da exploração de regularidades, padrões e propriedades das operações, é importante destacar que essas orientações podem não se concretizar de forma eficaz na prática escolar caso não sejam acompanhadas de formações continuadas para os professores, tempo adequado para estudo e planejamento, além de espaços dedicados à reflexão coletiva. Conforme apontam Fiorentini e Lorenzato (2009), a implementação efetiva de mudanças curriculares exige, para além das diretrizes oficiais, a construção de condições reais que favoreçam a formação continuada e a reflexão crítica sobre a prática docente. A ausência de um trabalho estruturado, que envolva políticas públicas de formação, apoio didático-pedagógico e valorização do conhecimento profissional dos professores, pode resultar em um ensino de álgebra nos anos iniciais que permanece distante, fragmentado ou desconectado da realidade da sala de aula.

Por meio das situações apresentadas e da conversa com as docentes entrevistadas, elas relatam que o momento da entrevista serviu para elas como aprendizagem acerca do que seria desenvolver ações relacionadas a álgebra em sala de aula. *“Eu descobri a álgebra quando surgiu na BNCC e fui investigar. Mesmo assim eu tinha dúvida. Agora contigo aqui me mostrando eu fui ter uma noção que abriu meus horizontes. Eu sempre trabalhei isso aqui e não sabia que era álgebra [Professora Maria de Lourdes]; “Exatamente quando tu falaste, eu pensei que eu não trabalhava com álgebra. Eu pensei que era só o termo desconhecido, nem que fosse alguma coisa dentro da álgebra. Mas depois de ver tudo isso, eu vi que era algo que estava sempre presente em sala de aula” [Professora Diaine]; “Eu faço estas atividades. Só foi dado um nome bonito [álgebra] para aquilo que é simples” [Professora Patrícia].*

A formação continuada proposta pelos municípios da região central do Rio Grande do Sul, pautada em conhecimentos matemáticos teóricos e pedagógicos, tem buscado promover ações que atualizem e ampliem o repertório dos professores, criando espaços de troca de experiências e de práticas que possam ser efetivamente incorporadas às salas de aula algo que não ocorria de forma contínua anteriormente. Além disso, a formação em nível de pós-graduação proporciona aos docentes da rede básica a ampliação de seus saberes, possibilitando uma ressignificação dos conteúdos escolares e da prática pedagógica em conformidade com as demandas contemporâneas da educação. No que tange especificamente ao ensino de álgebra, cabe destacar que, em geral, as ações propostas pelas professoras buscam explorar os conceitos algébricos de modo mais amplo e conectado à realidade das crianças. Essas ações estão pautadas em propostas que integram a resolução de problemas com valores desconhecidos, representações simbólicas por meio de imagens, desenvolvimento do raciocínio lógico e da generalização, bem como a investigação de padrões e regularidades. Ainda, destaca-se que a tecnologia tem se constituído como um recurso adicional no trabalho com a álgebra, principalmente por meio de jogos e plataformas digitais.

ENSINO DA ÁLGEBRA NAS SÉRIES/ANOS INICIAIS NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL: PALAVRAS FINAIS SOBRE UM PERCURSO DE 50 ANOS

Eu acho que a álgebra além de desenvolver intelectualmente a criança, melhora as funções superiores. De certa forma, não é que prepare, mas dá um conhecimento básico para alguns conteúdos que são mais complexos. Acho que os anos iniciais por muito tempo ficou restrito nas quatro operações, no sensorial. Pouco se trabalhou com abstrações. Eu acho que a gente tem que trabalhar com algumas abstrações e generalizações também, porque as crianças têm condições de fazer essas generalizações. Eu acho que ela [álgebra nos anos iniciais] é importante nesse sentido, inclusive porque vai ajudar as crianças a terem, por exemplo, uma vida financeira melhor se entendem a regularidade e a questão dos padrões. A sequência auxilia não só ali na matemática, mas também em outras áreas do conhecimento, como o desenvolvimento da questão da leitura de símbolos. Então, tudo isso de certa forma auxilia a viver em sociedade. Acho que principalmente auxilia a entender depois, quando a álgebra fica um pouco mais complexa, que vai demandar dessas propostas, porque quando chega lá o profe não vai dar essas propostas para eles. Então, se a gente trabalhar antes já vai ser possível entender a evolução do conhecimento ao longo da vida escolar [Professora Carine]

Mesmo antes de desenvolver esta pesquisa já sabia que seria preciso pensar em um modo de conversar com as professoras sobre o ensino e aprendizagem da álgebra nos anos iniciais. Esse percurso foi sendo construído gradativamente, por meio de estudos, buscas, reflexões e aprendizagens constantes. Abordar um tema tão específico, especialmente com docentes que atuaram há cerca de cinquenta anos, revelou-se um desafio — sobretudo porque, como demonstram as investigações na literatura da área, muitas professoras não reconhecem, de imediato, de que álgebra se está falando. Foi por meio da metodologia da História Oral que emergiram relatos que extrapolam a temática central da pesquisa, trazendo à tona fragmentos das trajetórias de mulheres gaúchas que ensinaram ou ainda ensinam matemática em um território repleto de singularidades: a região central do Rio Grande do Sul.

Grande parte das professoras entrevistadas, ao serem convidadas a participar da pesquisa, inicialmente alegou que não conseguiria contribuir, uma vez que não ensinava — ou não havia ensinado — conteúdos relacionados à álgebra nas séries iniciais. Quando questionadas sobre o que compreendiam por álgebra, a maioria associou o conceito exclusivamente ao uso de variáveis, letras e equações, ou seja, a uma abordagem mais formal e simbólica, comumente presente apenas nos anos finais do Ensino Fundamental

e Ensino Médio. *“O que tu define como álgebra? Na minha formação, na minha vida, o que eu aprendi sobre álgebra era o ensino daquela matemática que tinha nas últimas séries do ginásio e no segundo grau, que envolvia aqueles números, letras, sinais, fórmulas e coisa. A minha concepção de álgebra é aquilo lá. [...] Então a álgebra, para mim é esta, daquela matemática difícil, das fórmulas, daqueles números misturado com letras que eu nunca consegui dominar porque fiz o normal com o ginásio. [...] Esse termo aí [álgebra] nos anos iniciais não se falava. Eles nunca ouviram isso. Não, não, não. Essa palavra aí [pensamento algébrico] nós nunca usamos. Eu nunca usei”* [Professora Alide]. A concepção tradicional de álgebra ainda está fortemente ligada, na memória docente, à ideia de uma matemática abstrata, simbólica e distante da realidade dos anos iniciais.

A ausência da nomenclatura “álgebra” nos discursos e práticas pedagógicas realizadas nas séries/anos iniciais não implica, necessariamente, na inexistência de experiências algébricas com as crianças. *“Eu sempre ensinei e não sabia que era o nome álgebra. Mas para que esse nome?”* [Professora Tatiane]. O desconhecimento deste vocabulário ou das abordagens mais recentes sobre o pensamento algébrico não impediu que, em suas práticas cotidianas, essas docentes mobilizassem elementos fundamentais da álgebra, como a generalização de padrões, identificação de regularidades em uma sequência, uso de relações e propriedades das operações, bem como ideias relacionadas as propriedades da igualdade. A carência desta temática neste ciclo de escolarização também pode ser compreendida como reflexo de uma cultura que historicamente restringiu o pensamento algébrico como passível de ser desenvolvido somente com os estudantes de ciclos escolares posteriores, no qual acreditava-se que em séries/anos elementares os professores deveriam possuir enfoque apenas nos conhecimentos algébricos e desconheciam possibilidades de introdução de noções algébricas. *“Fui trabalhar bem essa parte de álgebra, na verdade de qualquer conteúdo, depois que eu terminei a faculdade [licenciatura em matemática]. Como professora de anos iniciais não me recordo muito. [...] Eu fui discutir álgebra só depois que comecei a dar aula de matemática e a Secretaria da Educação começou a fazer formações. A gente nem ouvia falar em álgebra. Não falava-se nisso”* [Professora Luciana].

Além de aspectos relacionados à formação docente, às abordagens pedagógicas, ao contexto escolar e às dinâmicas de sala de aula, as narrativas revelam múltiplos caminhos pelos quais o ensino e a aprendizagem da matemática, mais especificamente da álgebra, foram se constituindo. Esses relatos evidenciam que tal processo não se deu de

forma linear, mas por meio de diferentes direcionamentos, atravessados pelas condições históricas, sociais e culturais em que essas práticas se desenvolveram. As quinze professoras entrevistadas atuaram, em diferentes momentos entre a década de 1970 e os dias atuais. Ainda que tenham sido organizadas em três períodos distintos que compõem os últimos cinquenta anos, suas narrativas atravessam temporalidades, revelando vivências, experiências e memórias que perpassam mais de um desses períodos.

Na seção IV intitulada “O ensino de álgebra entre as décadas de 1970 e 1980 no rio grande do sul: a matemática moderna presente nas narrativas de professoras do ensino primário”, discute-se de que modo as propostas algébricas desenvolvidas pelas docentes, em articulação com as orientações e formações promovidas pela Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, foram desencadeadas no contexto de implementação e consolidação do movimento da Matemática Moderna no estado. Pelas narrativas das professoras, a década de 1970 até início de 1980 foram marcadas por orientações, formações, palestras e cursos sobre as alterações do currículo e ensino da matemática no Rio Grande do Sul. Em meio a isso, a teoria do construtivismo estava sendo arejada pelas ideias de Esther Grossi e o GEEMPA, bem como o construtivismo enunciado por Emília Ferreiro, em meados de 1980, vigorava mediante o vislumbamento da alfabetização nas séries iniciais. Ainda, as orientações dadas pelas Delegacias de Ensino e cobranças das supervisoras direcionavam as ações das professoras em sala de aula e o modo de planejar e organizar o ensino.

As narrativas das professoras revelam que o período compreendido entre a década de 1970 e o início da de 1980 foi marcado por intensas orientações, formações, palestras e cursos voltados às mudanças no currículo e ao ensino da matemática no Rio Grande do Sul. Nesse cenário, as ideias do construtivismo começaram a ganhar espaço, especialmente por meio da atuação de Esther Grossi e do Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia e Pesquisa - GEEMPA, cujas propostas influenciaram significativamente as práticas pedagógicas na rede estadual. Paralelamente, o construtivismo da linguagem, proposto por Emília Ferreiro, também começou a se consolidar a partir da metade da década de 1980, trazendo novas perspectivas para a alfabetização nos anos iniciais. Além disso, as orientações advindas das Delegacias de Ensino e o acompanhamento rigoroso das supervisoras exerciam forte influência sobre o trabalho das professoras, pautando tanto suas práticas em sala de aula quanto o modo de planejar e organizar o ensino.

Na seção V intitulada “Notas sobre o ensino de álgebra na região central do rio grande do sul entre 1980 e 2000: em classes multisseriadas do campo, professoras cuidavam das escolas”, são problematizadas algumas características das classes multisseriadas gaúchas inseridas em um contexto influenciado pela colonização alemã e italiana de alguns municípios da região central do RS, bem como desafios, abordagens e propostas algébricas desencadeadas pelas professoras nessas classes. Por meio das narrativas das professoras, torna-se possível identificar que os aspectos culturais permeavam o cotidiano das escolas situadas em comunidades colonizadas por imigrantes europeus. Nessas localidades, observava-se uma forte articulação entre comunidade, religião e escola, especialmente no interior dos municípios de origem alemã. Ao mesmo tempo, o uso da língua italiana sofreu repressões significativas nas instituições escolares, em decorrência da legislação nacional vigente em determinados períodos históricos. Além da utilização dos livros didáticos como recurso central nas práticas de ensino, as docentes eram supervisionadas pelas Delegacias de Ensino, que exerciam controle sobre os conteúdos e metodologias adotadas nas classes multisseriadas. A vigilância pedagógica e as diretrizes impostas pelas supervisoras influenciavam diretamente o planejamento e a organização do trabalho docente, especialmente no contexto da implementação da Matemática Moderna. Esse movimento esteve alinhado às determinações da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul e teve impacto direto na configuração do ensino da matemática nesta modalidade de escolarização.

As lembranças compartilhadas pelas professoras sobre o uso do corpo como espaço de correção e controle, bem como a utilização autoritária de artefatos materiais, revelam práticas vivenciadas por elas enquanto estudantes nas séries iniciais, especialmente entre as décadas de 1970 e 1980. No entanto, ao assumirem a posição de docentes, essas mulheres ressignificaram tais experiências: o corpo passou a ser compreendido como espaço de respeito, acolhimento e empoderamento; os materiais, antes associados à punição ou controle, foram incorporados a práticas pedagógicas que privilegiavam o diálogo, a criatividade e a escuta ativa. Essa mudança de perspectiva evidencia o potencial transformador da prática docente e destaca a capacidade dos professores de reelaborar vivências passadas, mobilizando-as na construção de metodologias mais humanizadas, sensíveis às necessidades dos alunos e comprometidas com o desenvolvimento integral das crianças.

O panorama do ensino de álgebra apresentado pelas professoras — envolvendo conceitos como igualdade e desigualdade, ideia de comparação, variável, propriedades

estruturais das operações, sequência, padrão e regularidade — revela que tais elementos foram explorados, majoritariamente, por meio de abordagens que privilegiavam dinâmicas interativas e lúdicas, além da visualização e discussão coletiva dos conceitos na lousa. Essas práticas se articulam com distintas concepções de Educação Algébrica, conforme proposto por Fiorentini, Miorim e Miguel (1993), evidenciando que as atividades relacionadas à álgebra no ensino de matemática nas séries iniciais, entre a década de 1980 e meados dos anos 2000, estavam ancoradas em diferentes perspectivas sobre linguagem e pensamento algébrico. Os relatos das docentes também permitem identificar resquícios das propostas da Matemática Moderna ainda presentes nesse período, particularmente em atividades relacionadas à Teoria dos Conjuntos — como a correspondência biunívoca —, mesmo que com menor ênfase em comparação ao período de sua consolidação. Por esse mesmo motivo, práticas pedagógicas que envolviam o uso das propriedades estruturais das operações foram, gradativamente, sendo excluídas do currículo, à medida que as professoras relatam ter trabalhado com esses conteúdos nos primeiros anos da docência, mas que, com o passar do tempo, foram sendo descontinuados.

As atividades relacionadas aos conceitos de igualdade e desigualdade foram recorrentes nas falas das professoras, aparecendo tanto em propostas teóricas, nas quais as crianças precisavam compreender qual sinal utilizar diante das relações numéricas apresentadas, quanto em atividades lúdicas envolvendo a manipulação de quantidades [como no uso de balanças de dois pratos]. A noção de variável, por sua vez, foi comumente trabalhada por meio da ideia de “termo desconhecido”, com o objetivo de mobilizar nos alunos o raciocínio lógico associado à operação inversa, exigindo, portanto, um domínio prévio das noções aritméticas. No que se refere aos conhecimentos voltados às ideias de sequência, padrão e regularidade, observa-se uma diferença significativa entre as propostas das décadas anteriores à de 1990 e aquelas desenvolvidas a partir desse período. Enquanto nas décadas de 1970 e 1980 predominavam sequências essencialmente numéricas, frequentemente acompanhadas de enunciados que já indicavam a regularidade a ser seguida, o que demandava dos estudantes apenas a aplicação de procedimentos aritméticos, a partir dos anos 1990 houve uma valorização crescente do uso de imagens e representações pictóricas. Essas mudanças evidenciam um deslocamento na abordagem, com foco em estratégias que instigam os estudantes a identificar o padrão ou a regularidade por meio de análise e reflexão, promovendo, assim, um pensamento algébrico mais elaborado.

Na seção VI denominada “Ensino de álgebra em séries/anos iniciais no Rio Grande do Sul no século XXI: o que dizem as narrativas?”, são discutidos aspectos voltados a formação inicial e continuada das docentes que atuaram e ainda atuam ao longo do século XXI, as ações voltadas durante e após o ensino remoto causado pela pandemia de Covid-19 e o movimento de ensino e aprendizagem da álgebra. Assim como no curso de magistério, onde frequentemente não há espaço suficiente para o aprofundamento teórico e metodológico, o curso de Pedagogia também enfrenta restrições em sua carga horária, o que pode acarretar lacunas significativas na formação dos futuros professores. Nesse cenário, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência se revelou uma iniciativa fundamental, ao possibilitar aos licenciandos vivências formativas que ampliam suas perspectivas e estratégias para o ensino da matemática. As ações desenvolvidas pelos projetos do programa, em articulação com as instituições escolares, contribuem de maneira expressiva para a formação inicial dos graduandos, ao mesmo tempo em que favorecem um espaço de diálogo e aprendizado com os professores da Educação Básica.

Muito presente na fala das professoras, a pandemia de Covid-19 em 2020 mudou completamente o cenário educacional. As práticas mencionadas ao longo desta escrita foram incorporadas pelas professoras em resposta aos desafios evidenciados no retorno ao ensino presencial, após o período de ensino remoto. A partir da observação de como as crianças estavam aprendendo e se readaptando à rotina escolar, tornou-se evidente o impacto significativo da pandemia na educação. Muitas delas retornaram às escolas sem domínio de conhecimentos básicos considerados essenciais para a etapa de escolarização em que se encontravam. Diante desse cenário, as docentes demonstraram um movimento ativo na busca por novas estratégias pedagógicas, priorizando a atenção individualizada ao desenvolvimento de cada criança, bem como a colaboração e a troca de experiências com demais profissionais da escola. Esse esforço coletivo evidencia uma postura comprometida em recuperar o tempo de aprendizagem comprometido durante o isolamento social.

As narrativas revelam que a formação continuada dos professores que atuam ou atuaram ao longo do século XXI na região central do Rio Grande do Sul não se configura como um processo estático, mas como um movimento histórico construído a partir das demandas e desafios de cada época. A expansão das vagas em cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), a presença de uma Universidade Federal na região, os avanços no plano de carreira com valorização salarial e as políticas governamentais de incentivo à formação, como a concessão de bolsas de estudo, permitiram que algumas

docentes dessem continuidade à sua trajetória acadêmica. Em contrapartida, os relatos das docentes que atuaram na segunda metade do século XX mostram que nem sempre havia a possibilidade de dispensa para participação em formações ou palestras, o que atualmente é possível.

É possível identificar indícios de uma evolução na abordagem dos conceitos de igualdade e desigualdade ao longo do tempo. Inicialmente centrados na simbologia matemática e restritos ao uso de números [principalmente nas décadas de 1970 e 1980], esses conceitos passaram a ser inseridos em contextos do cotidiano, especialmente em situações que envolvem a comparação de quantidades e a identificação de relações de igualdade e desigualdade em cenários mais amplos. O uso de símbolos como *pertence*, *não pertence*, *contém*, *contido*, *maior* e *menor que*, amplamente explorado pelas professoras que atuaram nas décadas finais do século XX, ainda esteve presente nas práticas docentes dos primeiros anos do século XXI. No entanto, com o passar do tempo, esses elementos foram gradualmente perdendo espaço no currículo escolar, refletindo mudanças nas abordagens pedagógicas e nas diretrizes curriculares voltadas ao ensino da matemática nos anos iniciais.

As sequências pictóricas, que já vinham sendo trabalhadas na última década do século XX, ganharam ainda mais destaque ao longo do século XXI. Apresentam-se agora em diferentes formatos e com maior criatividade, sendo desenvolvidas com o uso de materiais manipulativos, jogos ou por meio de plataformas digitais, ampliando as possibilidades de aprendizagem e o engajamento dos estudantes. Muito recorrente nas falas das professoras que atuaram ao longo do século XX, a sentença matemática foi, por muitos anos, gradualmente excluída do currículo no século XXI. No entanto, recentemente, passou a ser retomada, especialmente por docentes que já a utilizavam em suas práticas anteriores. De acordo com essas professoras, a ausência de situações que envolvem a construção da sentença matemática contribuiu para um ensino mais “solto” e “desconectado”, comprometendo a compreensão dos conceitos matemáticos pelas crianças. Assim, elas observam um movimento de valorização do trabalho com a sentença matemática, seja por meio da tradicional orientação “*arme e efetue*” ou por meio da escrita por extenso das situações-problema.

As alterações e permanências no movimento de ensino e aprendizagem da álgebra nas séries/anos iniciais identificadas por meio dos análises dos significados produzidos pelas docentes em suas práticas pedagógicas são permeadas por transformações que ao longo do tempo consideraram os diferentes contextos históricos, sociais e culturais. No

entanto, a motivação pessoal das professoras também interfere neste movimento de ensino da álgebra nos anos iniciais, principalmente quando: utilizam livros didáticos de quando iniciaram a docência até quase aposentar ou fazem uso de livros que compraram para alguma finalidade que não era a abordagem na escola e se agradam do tipo de atividades contidas nele, como no caso das atividades relacionadas ao termo desconhecido; quando consideram importantes os conceitos presentes no início da docência e seguem trabalhando com eles mesmo reconhecendo que estes perderam espaço no currículo escolar, como no caso dos símbolos de maior, menor, igual e diferente e quando pensam que as lacunas de aprendizagem das crianças podem ser diminuídas por meio da linguagem matemática escrita, como no caso da sentença matemática.

Dado que na literatura existente sobre o ensino e aprendizagem da álgebra nas séries/anos iniciais não encontramos pesquisas com viés historiográfico pautado nos fundamentos da HO, esta investigação se apresenta como uma contribuição original ao campo. A HO mostrou-se muito mais do que uma técnica de produção de dados, mas um caminho para compreender os significados produzidos ao ensino da álgebra em diferentes tempos e contextos, promovendo uma escuta sensível sobre as experiências das docentes que atuaram e atuam nas séries/anos iniciais. Podemos inferir que por meio desta metodologia foi possível compreender, através das narrativas, os modos de organização das professoras, os materiais didáticos utilizados, as permanências e transformações nos conceitos algébricos ensinados às crianças ao longo dos últimos 50 anos, assim como as concepções de álgebra construídas por essas docentes. O uso de fichas com palavras-chave e de modelos de atividades que contemplam as noções algébricas presentes nesse ciclo de escolarização mostrou-se fundamental. Esses instrumentos didáticos auxiliaram as docentes a rememorem práticas e a explicitar os significados que produzem ao ensino da álgebra, permitindo uma aproximação mais concreta com o tema proposto pela pesquisa. As fichas com modelos de atividades não apenas serviram como um disparador de memória, mas também proporcionaram às docentes maiores entendimentos acerca das ideias da álgebra nos anos iniciais e desenvolvimento do pensamento algébrico.

Eu acho super importante essas atividades que nós vimos. Eu acho que a gente precisa inovar e fazer coisas diferentes, como os desafios. Temos que fazer o aluno pensar. O aluno pensando é que tu chega a um denominador comum, vamos dizer assim [Professora Suzana]

Eu acho que é importante trabalhar este tipo de atividades [levadas no dia da entrevista]. Quando tu pega uma atividade de sequência, tu vai ter que ter um

raciocínio lógico para aquilo. É a questão do raciocínio. A questão da observação, sabe [Professora Graciele]

Eu não conhecia a teoria como tu está me passando agora. Eu já considerava importante mesmo sem saber o porquê. Eu não compreendia, o que eu podia saber? Eu acredito que a importância de se trabalhar a álgebra nos anos iniciais é para quando o aluno chegar no Ensino Médio e tiver que pensar além, ele consiga ter um raciocínio lógico mais claro [Professora Tatiane]

Em nosso caso específico, o uso das fichas com modelos de atividades e a mobilização destas na produção de significados para as práticas pedagógicas das professoras, valoriza as potencialidades da metodologia da História Oral, reafirmando a centralidade da narrativa como modo de produção e compartilhamento do conhecimento, princípio fundamental da HO. A historiografia analisa como determinados fatos foram interpretados, por quais atores, em que contextos e com quais intenções, o que contribui para compreender como e por que certas práticas, ideias ou conteúdos se consolidaram ou foram marginalizados ao longo do tempo. Nesta perspectiva, os resultados desta investigação historiográfica permitem compreender os processos históricos relacionados ao ensino da matemática nos primeiros anos escolares, bem como reconhecer alterações e permanências no ensino da álgebra, a partir dos significados produzidos no presente a esse ensino no passado e de suas repercussões no presente. Ou seja, ao produzir significados para “os passados”, também buscamos produzir significados para o presente. Além disso, as análises desenvolvidas ao longo desta tese podem fornecer subsídios para a formação de professores que ensinam matemática, oferecendo-lhes uma compreensão histórica sobre o ensino da álgebra e promovendo a reflexão sobre suas próprias práticas. Esperamos que esta pesquisa contribua para o avanço do conhecimento no campo da História da Educação Matemática, fornecendo novos dados e análises sobre o ensino da álgebra nos primeiros anos escolares.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Paulo, SERRAZINA, Lucas., OLIVEIRA, Isolina. (1999). **A matemática na educação básica**. Lisboa: DES – ME

ALMEIDA, Benedita de et al. Formação em Pedagogia e universo de atuação docente nos anos iniciais. **Revista Diálogo Educacional**, v. 12, n. 37, p. 953-976, 2012

ALMEIDA, Ana Maria de. **Inventar e se reinventar em meio a narrativas históricas: uma trajetória de pesquisa sobre o curso modular de matemática em Campo Grande-MS**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, 2017.

ALVES, Antonio Maurício Medeiros. **A Matemática Moderna no ensino primário gaúcho (1960-1978): uma análise das coleções Estrada Iluminada e Nossa Terra Nossa Gente**. 2013. 320 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013.

ALVES, Marcia Maria, TEIXEIRA, Oscar. Gamificação e objetos de aprendizagem: elementos da gamificação no desing de objetos de aprendizagem. In. FADEL, Luciane Maria et al. (Orgs.). **Gamificação na educação**. 122-142. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

AKSENEN, Elisângela Zarpelon; MIGUEL, Maria Elisabeth Blanck. A matemática presente nos exames de admissão ao ginásio. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba, PR: SBEM, 2013. p. 1-14. Disponível em: https://www.sbemrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/2570_844_ID.pdf. Acesso em: 19 mar. 2025.

ARIÈS, Philippe. **O tempo da história**. Tradução de Roberto Leal Ferreira. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. (Coleção Ciências sociais). Disponível em: <https://bibliotecaonlinedahisfj.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/02/aric3a8s-philippe-o-tempo-da-histc3b3ria.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira; FERNANDES, Susana Beatriz. Educação infantil e educação no campo: um encontro necessário para concretizar a justiça social com as crianças pequenas residentes em áreas rurais. **Revista Reflexão e Ação**, v. 21, n. esp., p. 299-315, 2013.

BENJAMIN, Walter. **Obras escolhidas**. Magia e técnica, arte e política (7a ed.). São Paulo: Brasiliense, 1994.

BITTENCOURT, Renato Nunes. Pandemia, isolamento social e colapso global. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 19, n. 221, mar./abr. 2020, p. 168-178.

BLANTON, Maria L.; KAPUT, James J. Characterizing a classroom practice that promotes algebraic reasoning. **Journal for Research in Mathematics Education**, Boston, v. 36, n. 5, p. 412– 446, 2005.

_____. Functional Thinking as a Route Into Algebra in the Elementary Grades. In: CAI, Jinfa; KNUTH, Eric J. (Ed.). **Early algebraization**: a global perspective. New York: Springer, 2011. p. 5-23.

BLOCH, March. **Apologia da História ou o ofício de historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

BOIKO, Vanessa; ZAMBERLAND, Maria. A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola. **Psicologia em estudo**, Maringá, PR, V. 6, n. 1, p. 51-58, jan/jun. 2001.

BOIS, Guy. Marxismo e história nova. In LE GOFF, J. **A história nova**. Tradução Eduardo Brandão. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BOLIVAR, Antônio Botía. ‘De nobis ipsis silemus?’: Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, vol. 11, n. 1. Barcelona, 2002. Disponível em: . Acesso em: 05 abr. 2006

BOOTH, Lesley R. Dificuldade das crianças que se iniciam em álgebra. In: COXFORD, Arthur. F.; SHULTE, Albert. P. (Orgs). **As ideias da álgebra**. Trad. Hygino H. Domingues. 6. Reimp. São Paulo: Atual, 2004.

BRASIL. **Decreto-lei nº 406, de 4 de maio de 1938**. Dispõe sobre a entrada de estrangeiros no território nacional. *Diário Oficial da União* Seção 1, p. 8494.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm. Acesso em: 19 mar. 2025.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental**. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 03 fev. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Panorama da Educação no Campo**. Brasília: INEP, 2007.

BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 1946. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm. Acesso em: 10 de fev. 2025

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização. Caderno de Apresentação. Brasília: MEC, SEB, 2015.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a

formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 abr. 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm. Acesso em 12 fev. 2025

BRUMER, Anita. GÊNERO E AGRICULTURA: A SITUAÇÃO DA MULHER NA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL. **Revista Estudos Feministas**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 205, 2004. DOI: 10.1590/S0104-026X2004000100011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2004000100011>. Acesso em: 18 jun. 2025.

BÚRIGO, Elisabeth Zardo. A introdução do movimento da matemática moderna em São Paulo. In: **Movimento da matemática moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60**. Dissertação (Mestrado). Porto Alegre: UFRGS, 1989

BÚRIGO, Elizabete Zardo; SANTOS, Janine Garcia. A escola normal de Porto Alegre e as matemáticas no seu programas de estudo. **Anais do 3º encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática. História da Educação Matemática e Formação de Professores**. Universidade Federal do Espírito Santo – Campus São Mateus outubro, 31, 2016 – novembro, 2, 2016.

BÚRIGO, Elizabete Zardo; PEREIRA, Luiz Henrique Ferraz. Saberes para ensinar matemática na escola primária: traços de sua institucionalização nas escolas normais rio-grandenses. In: MIGUEL, Antonio; CORCINI, Magda Terezinha (Org.). **Saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)**. Porto Alegre: UFRGS, 2020. p. 17-68. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/217090>. Acesso em: 15 fev. 2025.

BURKE, Peter (org.). **A escrita da história: novas perspectivas**. Trad. Magda Lopes. São Paulo: UNESP, 1992.

CANAVARRO, Ana Paula. O pensamento algébrico na aprendizagem da Matemática nos primeiros anos. **Quadrante**, Lisboa-PT, 16(2), 81-118, 2007.

CARLOS, Nara Lidiana., CAVALCANTE, Ilane, & NETA, Olivia. A Educação No Período Da Ditadura Militar: O Ensino Técnico Profissionalizante E Suas Contradições (1964-1985). **Revista Trabalho Necessário**, 16(30), 83-108. <https://doi.org/10.22409/tn.16i30.p10088>. 2018

CARPENTER, Thomaz, FRANKE, Megan., & LEVI, Linda. Thinking mathematically: Integrating arithmetic and algebra in elementary school. **Portsmouth**, NH: Heinemann, 2003.

CARRAHER, David W. ; SCHLIEMANN, Analúcia D.; BRIZUELA, Barbara. M.; EARNEST, D. Arithmetic and algebra in early Mathematics Education. **Journal for Research in Mathematics Education**, v. 2, n. 37, p. 87-115, mar. 2006.

CHAKUR, Cilene Ribeiro de Sá Leite. **A desconstrução do construtivismo na educação: crenças e equívocos de professores, autores e críticos** [online]. São Paulo: Editora UNESP, 171 p. ISBN 978-85-6833- 448-5. Available from SciELO Books, 2015.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita**. Tradução de Fulvia M. L. Moretto. São Paulo: Editora Unesp, 2002.

CIFUENTES, José. Carlos. Do conhecimento científico à educação científica: uma “odisséia espiritual”. **Anais** do Colóquio Internacional de Psicologia do Conhecimento, Brasília, 2009.

COELHO, Flávio Ulhoa.; AGUIAR, Márcia. A história da álgebra e o pensamento algébrico: correlações com o ensino. **Revista eletrônica SciELO. Estudos avançados**, v. 32, n. 34. São Paulo, 2018. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142018000300171>.
Acesso em: 30 out.2019.

COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa et al. O professor-pesquisador-reflexivo: debate acerca da formação de sua prática. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 151-165, 2011.

CORADINI, Carla. **Vestígios da matemática no Curso Normal do Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac em Santa Maria/RS**: trajetórias, acervos e memórias. 2022. 218 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

CORADINI, Carla; MARIANI, Rita de Cássia Pistóia. A Primeira Escola De Formação De Professores No Interior Do Rio Grande Do Sul. **REMATEC**. 17. 129-149. 10.37084/REMATEC.1980-3141.2022.n.p129-149.id521, 2022.

CURY, Fernando Guedes. **Uma História da Formação de Professores de Matemática e das Instituições Formadoras do Estado do Tocantins**. 2011. 291f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

CURY, Carlos Roberto Jamil. A educação básica como direito. **Cadernos de Pesquisa**, v. 38, n. 134, maio/ago. 2008 293.

D'AMBRÓSIO, Beatriz Silva. **The dynamics and consequences of the Modern Mathematics Reform Movement for Brazilian Mathematics Education**. Ph. D. Thesis, Indiana University, April 1987.

D'AMBROSIO, Ubiratan. À guisa de um preâmbulo ao trabalho “o ensino da matemática elementar no brasil. **Revista de História da Educação Matemática**, [S. l.], v. 4, n. 1, 2018. Disponível em:
<https://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/194>. Acesso em: 17 jun. 2025.

DANIEL, Jonh. **Educação e tecnologia num mundo globalizado**. Brasília: UNESCO, 2003.

DELGADO, Lucilia de Almeida Neves. **História oral**: memória, tempo, identidades. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DIENES, Zoltan P. **Aprendizado moderno da Matemática**. Rio de Janeiro: Zahar. 1967a.

_____. **A Matemática Moderna no ensino primário**. São Paulo: Editora Fundo de Cultura S/A. 1967b.

_____. **O poder da Matemática**. São Paulo: Herder. 1969.

_____. **A Matemática Moderna no Ensino Primário**. Trad. de António Simões Neto. Lisboa: Livros Horizonte Ltda., s/d . Disponível em: . Acesso: Fev. / 2015.

DEJOURS, Christophe. **Travail usure mentale: de la psychopathologie à la psychodynamique du travail**. Paris: Bayard Éditions, 1993.

FAUSTINO, Lorena Silva S.; SILVA, Túlio Faustino Rodrigues S. Educadores frente à pandemia: Dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes. **Revista Boletim de Conjuntura**, ano II, vol. 3, n. 7, Boa Vista, 2020.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

FILHA, Constantina Xavier. Violências e direitos humanos em pesquisa com crianças. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1569-1583, dez., 2015.

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela, and Miguel, Antônio. Contribuição para um repensar... a educação algébrica elementar. **Pro-Posições**, 4(1(10)):78–91, 1993.

FIORENTINI, Dario; FERNANDES, Fernando Luís Pereira; CRISTOVÃO, Eliane Matesco. **Um estudo das potencialidades pedagógicas das investigações matemáticas no desenvolvimento do pensamento algébrico**. In: SEMINÁRIO LUSO-BRASILEIRO DE INVESTIGAÇÕES MATEMÁTICAS NO CURRÍCULO, 2005, Portugal. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=ptBR&user=W86cFn4AAAAJ&citation_for_view=W86cFn4AAAAJ:Se3iqnhoufwC Acesso em: 05 de junho de 2019.

FERREIRA, M. C. N. **Álgebra nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma análise do conhecimento matemático acerca do Pensamento Algébrico**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática, Universidade Federal do ABC, Santo André, 2017.

FERREIRA, Marcella Sandim Couto Greco; BORGES, Lilian Maria. Os desafios de ser mãe universitária: Reflexões sobre fatores de proteção em grupo de mulheres. **Seven Editora**, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/2550>. Acesso em: 03 fev. 2025.

FERREIRO, Emília. **Psicogênese da Língua Escrita**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1985.

FRANCO, Maria Amélia Santoro; PIMENTA, Selma Garrido; LIBÂNEO, José Carlos. Elementos para a formulação de diretrizes curriculares nacionais para cursos de pedagogia. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, v. 37, n. 130, p. 63-98, jan./abr. 2007.

FRANCO, Vivian Nantes Muniz. **Entre infâncias, narrativas e delírios: fora da escola, fora da matemática, fora do risco...** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, 2019.

FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 15, n. 42, p. 259–268, 2001. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/9805>. Acesso em: 17 jun. 2025.

_____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Raquel Santiago. **Desenvolvimento de conceitos algébricos por professores dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2011. 181 p. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

FREITAS, Sônia Maria de. **História Oral, Possibilidades e Procedimentos**. 2ª ed. São Paulo: Humanas, 2006.

FREITAS, Letícia Fonseca Richthofen de. Lições de identidade presentes em livros didáticos de séries iniciais. **Educ. Rev.**, Curitiba, n. 34, p. 201-213, ago. 2009. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602009000200012&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 01 fev. 2025.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1977.

_____. O sujeito e o poder. In: Hubert Dreyfus; Paul Rabinow (Ed.). **Para além do estruturalismo e da Hermenêutica**. 2 ed. Tradução de Vera Portocarrero e Gilda Gomes. Rio de Janeiro: Forense, 1982.

_____. **Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão**. Tradução de Raquel Ramalhe. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. Manual de História Oral em Educação Matemática: outros usos, outros abusos. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, **Anais[...]**, Guarapuava/ PR, 2007

_____. Registrar oralidades, analisar narrativas: sobre pressupostos da História Oral em Educação Matemática. **Ciências Humanas e Sociais em Revista**, v. 32, n. 2, p. 29-42, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/134443>>.

_____. História Oral em Educação Matemática: um panorama sobre pressupostos e exercício de pesquisa. **História Oral**, v. 18, n. 2, p. 35-53, jul./dez. 2015.

_____. **Pesquisa qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos**. Mimesis, Bauru, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2001.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti; FERNANDES, Déa Nunes; SILVA, Heloisa da. Entre a amnésia e a vontade de nada esquecer: notas sobre Regimes de Historicidade. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro - SP, volume 23, n. 41, p. 213-250, dez. 2011.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti; GOMES, Maria Laura M. História oral: diversidade, pluralidade e narratividade em educação matemática. In: GONÇALVES, H. J. L. (Org.). **Educação Matemática e Diversidades**. Porto Alegre: Editora Fi, 2020. E-book.

GATTI, Bernardete Angelina. A construção social da profissão docente no Brasil: subsídios para uma política de formação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 7-19, maio/ago. 2003.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **História da Educação Brasileira**. São Paulo: Cortez, 2006.

GISPERD, H. Mathematics Education in France: 1800-1980. In: KARP. A.; SCHUBRING. G. (org.). **Handbook on history of mathematics education**. New York: Springer, 2014. p. 229-240.

GOMES, Luana Priscila da S. **Introdução à álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: uma análise a partir da Teoria da Objetivação. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2020.

GROSSI, Esther Pillar. O GEEMPA, uma vivíssima ONG. **Em Aberto**. Brasília, v. 14, n.62, p. 97-99, abr./jun. 1994.

_____. Uma arqueologia dos saberes do Geempa. **Revista GEEMPA (35 anos)**. Porto Alegre, n. 10, p. 11-39, set. 2005.

GUIMARÃES, Henrique Manuel. Por uma Matemática nova nas escolas secundárias – perspectivas e orientações curriculares da Matemática Moderna. In: MATOS, José Manuel e VALENTE, Wagner Rodrigues (orgs). **A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: Primeiros Estudos**. São Paulo: Editora Da Vinci, 2007. p. 21-45.

HAGE, Salomão Mufarrej. **Escolas Multisseriadas**. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Adriana Cancellia; VIEIRA, Lígia Fraga. **Dicionário: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de educação, 2010. Disponível em: <<http://trabalhodocente.net.br/?pg=dicionario-verbetes&id=279>>. Acesso em: 05 fev 2025

HARAWAY, Donna. **Simians, Cyborgs, and Women**. The reinvention of nature. New York: Routledge, 1991.

_____. Manifesto Ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. **Antropologia do Ciborgue - as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. 37-129 p.

HOBBSAWM, Eric. **Sobre História**. Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, Anísio Teixeira. **Panorama da educação no campo**- Brasília: INEP, 2007.

JANATA, Natacha Eugenia; ANHAIA, Edson de Marcos. Escolas/Classes Multisseriadas do Campo: reflexões para a formação docente. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 3, ¹ p. 741-760, jul./set. 2015.

CANDRAY MENJÍVAR, Jeser Caleb. **Historias del currículo de matemática en El Salvador**: reflexiones sobre políticas curriculares, Educación Matemática y una agenda de investigaciones. 2024. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/08483be2-d081-4f04-9bab-77cbbf960543>. Acesso em: 20 jun. 2025.

KAMII, Constance. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. 24. ed. Campinas: Papirus, 2009.

KAPUT, James. Teaching and learning a new algebra. In: FENNEMA, E.; ROMBERG, T. (ed.). **Mathematics classrooms that promote understanding**. Mahwan, NJ: Erlbaum, p. 133 - 155, 1999.

KAPUT, James. Transforming algebra from an engine of inequity to na engine of mathema-tical power by “algebrafying” K – 12 curriculum. In: S. Fennell (Ed.), **The nature and role of algebra in the K – 14 curriculum: Proceedings of a national symposium** (pp. 25 – 26). Washington, DC: National Research Council, National Academy Press, 1997.

LA TAILLE, Yves. O erro na perspectiva piagetiana. In. AQUINO, J.G. (org) **Erro e fracasso na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1997.

LEFFA, J. Vilson. **Aspectos da leitura**: uma perspectiva psicolingüística. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1996 (Coleção Ensaios, 7)

LEME DA SILVA, Maria Célia e OLIVEIRA, Maria Cristina Araújo de. O ensino de geometria durante o Movimento da Matemática Moderna (MMM) no Brasil: análise do arquivo pessoal de Sylvio Nepomuceno. In: **Congresso Luso-brasileiro de História da Educação**, 6, Uberlândia: SBHE, 2006. Anais, p. 4132-4160.

KIERAN, Carolyn. Algebraic thinking in the early grades: What is it? **The Mathematics Educator**, Georgia, v. 8, n. 1, p. 139-151, 2004.

KLINE, Morris. O fracasso da matemática moderna. São Paulo,SP: Ibrasa, 1976.

LIBÂNEO, José Carlos. Sistema de ensino, escola, sala de aula: onde se produz a qualidade das aprendizagens? In: LOPES, A.C.; MACEDO, E. (orgs.). **Políticas de currículo em múltiplos contextos**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 70-125.

LINARDI, Patrícia Rosana. **Rastros da formação matemática na prática profissional do professor de matemática**. 2006. 279 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102167>. Acesso em: 12 jun. 2025.

LINS, Romulo Campos; GIMENEZ, Jimenez. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997.

LINS, Romulo Campos. O modelo teórico dos campos semânticos: uma análise epistemológica da álgebra e do pensamento algébrico. **Revista Dynamis**, Blumenau, v.1(7), p.29-39, abr./jun., 1994.

_____. O modelo dos campos semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: ANGELO, Claudia Laus et al. (Org.). **Modelo dos campos semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. São Paulo: Midiograf, 2012.

_____. A framework for understanding what algebraic thinking is. Disponível em: <https://sigma-t.org/permanente/1990.pdf>

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Tradução Bernardo Leitão. Campinas, SP. Editora da UNICAMP, 1990.

LENTSCK, Reni Terezinha; PAWLAS, Nilsa de Oliveira. Participação da família na escola: desafios e possibilidades. **Cadernos PDE – Versão on-line – Vol. 1**. ISBN 978-85-8015-076-6.

LÓPEZ, Jaume Sarramona. **Educação na família e na escola**. São Paulo: Loyola, 2002.

LORENZATO, Sérgio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores** 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

MAGNANI, Lilia do Canto. **A formação do professor e os saberes docentes na Escola Normal**. 1997. 222 f. Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1997.

MALTA, Isabel. Linguagem, Leitura e Matemática. In: CURY, H. N. (Org.). **Disciplinas Matemáticas em cursos superiores: reflexões, relatos, propostas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 41-62.

MEDINA Denise. **Do primário ao primeiro grau: as transformações da matemática nas orientações das Secretarias Municipais de São Paulo (1961 – 1979)**. 2012. (Tese em educação). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom. **Manual de História Oral**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

MERIGHI, Miriam Aparecida Barbosa, et al. Ser docente de enfermagem, mulher e mãe: desvelando a ciência sob a luz da fenomenologia social. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, n. 19, v. 1, [8 telas], 2011.

NACARATO, Adair Mendes. A formação matemática das professoras das séries iniciais: a escrita de si como prática de formação. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 23, n. 37, p. 905-930, 2010.

NACARATO, Adair Mendes, et al. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e aprender**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

NEVES, Margarida de Souza. História e Memória: os jogos da memória. In: MATTOS, Ilmar Rohloff (org.). **Ler e escrever para contar: documentação, historiografia e formação do historiador**. Rio de Janeiro: Access, 1998.

NOGUEIRA, R. F.; FERREIRA, R. C. Pensamento algébrico nos anos iniciais do ensino fundamental: possibilidades e desafios. In: M. C. B. Magina & M. B. Pinto (Orgs.), **Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental** (pp. 83–99). Campinas: Papirus, 2015.

NOVAES, B. W. D., PINTO, N. B. e FRANÇA, I. S. Estruturalismo e Matemática Moderna: dilemas e implicações para o ensino. 2008. Disponível em: <https://estruturalismo.files.wordpress.com/2013/01/estruturalismo-e-matematica-moderna-dilemas-e-implicacoes-para-o-ensino.pdf>

NOVELLO, Tanise Paula, et al. Material concreto: uma estratégia pedagógica para trabalhar conceitos matemáticos. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9., ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3., 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Champagnat, 2009. p. 10730-10739.

NÓVOA, Antônio. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2017.

NUNES, Terezinha. **O sentido do número: Desenvolvimento e dificuldades**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OLIVEIRA, Marcus A. **A Aritmética escolar e o Método intuitivo: um novo saber para o curso primário (1870 – 1920)**. 2017. 280fls. Tese. Doutorado em Ciências – Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2017.

OZELAME, Greice. R. **Aprendizagem docente: o desenvolvimento profissional de professores de classes rurais multisseriadas**. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/6927/RABAIOLLI%2C%20GREICE%20OZELAME.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

PANTEL, Kamila Farias. **Escola Multisseriada Espaço de Relações**. 2011. Disponível em: < <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>>

PERES, Eliane. Influências do pensamento norte-americano na produção de cartilhas para o ensino da leitura e da escrita no Rio Grande do Sul na década de 1960. In: MORTATTI, Maria do Rosário Longo; FRADE, Isabel Cristina Aves da Silva (org.). **História do ensino de leitura e escrita, métodos e material didático**. Marília: Unes, p. 93-120, 2014.

PESTALOZZI, Johann Heinrich. Compte rendu aux parents et au public sur l'état présente et l'organisation de l'Institut Pestalozzi à Yverdon: suivi de l'annexe concernant l'Institut des jeunes filles. In: Pestalozzi, J. H. **Écrits sur la Méthode**: tête, coeur, main. (Volume I). Lausanne: NK Éditions, le Mont-sur-Lausanne, p. 135-170, 2008.

PIAGET, Jean. Problemas de Psicologia Genética. Problemas de Psicologia Genética In: **Os Pensadores**, Abril Cultural, São Paulo, SP, 1978.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2014.

PIMENTEL, Teresa; VALE, Isabel. Os padrões e o raciocínio indutivo em matemática. **Quadrante**, Lisboa, v. 21, n. 2, p. 29-50, 2012.

PINHO, Ana Sueli Teixeira de; SANTOS, Stella Rodrigues dos. Classes Multisseriadas no Meio Rural: entre a persistência do passado e as imposições do presente. **Revista de Educação CEAP** (Cessou em 2004. Cont. ISSN 1808-0669 Presente! (Salvador)), Salvador Bahia, v. 47, p. 55-66, 2004.

PINTO, Neuza Bertoni; FISCHER, Maria Cecília Bueno e MONTEIRO, Cecília. A formação de professores em tempos de uma revolução curricular. In: OLIVEIRA, Maria Cristina de Araújo; LEME DA SILVA, Maria Célia e VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). **O Movimento da Matemática Moderna**: história de uma revolução. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2011. p. 85-117.

PONTE, João Pedro; BRANCO, Neusa; MATOS, Ana. **Álgebra no ensino básico**. Lisboa: Ministério da Educação, 2009.

PORTELLI, Alessandro. **História oral como arte da escuta**. São Paulo: Letra e Voz, 2016.

POST, Thomas. BEHR, Merlyn e LESH, Richard. A proporcionalidade e o desenvolvimento de noções pré-álgebra.. IN: COXFORD, Arthur F. e SHULTE, Albert P, org. **As Idéias da Álgebra**. São Paulo: Atual, 1995. 286p

PINTO, N. B.; ALMEIDA, A. F.; DINIS, M. A. **Saberes docentes para o ensino da Matemática Moderna**. 2007. Disponível em: www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/CI-228-14.pdf. Acesso em: 14 ago. 2021.

RADFORD, Luis. Algebraic thinking and the generalization of patterns: A semiotic perspective. In: ALATORRE, S.; CORTINA, J.; SÁIZ, M.; MÉNDEZ, A. (Org.).

Proceedings of the 28th Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, México, v. 1, p. 2-21, 2006.

REIS, José Carlos. **A História entre a Filosofia e a Ciência**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

RICOEUR, Paul. **A memória, a história, o esquecimento**. Tradução Alain François et al. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. **Conselho Estadual de Educação**. Porto Alegre, 1986. p. 8.

_____. **Decreto nº 874, de 28 de Fevereiro de 1906**. In: _____. Leis, decretos e actos do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 1906. Porto Alegre: Officinas Typographicas O Independente, 1912. p.83-137.

ROCHA, Ivone Lemos; BERTINI, Luciane de Fátima. Álgebra no Ensino Primário Brasileiro Sua Relação com os Problemas de Aritmética no Início do Século XX. **Revista de história da educação matemática**, v. 5, p. 116-130, 2019.

ROLKOUSKI, Emerson. **Vida de professores de Matemática – (im)possibilidades de leitura**. 2006. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2006.

SANTA MARIA (Município). **Lei nº 6.001, de 18 de agosto de 2015**. Aprova o Plano Municipal de Educação de Santa Maria e dá outras providências. Santa Maria, RS: [s.n.], 2015.

SANTOS, Monica Bertoni dos. O Grupo de Estudos para o Ensino de Matemática de Porto Alegre (GEEMPA): sua fundação e suas ações no ano de 1970. IV Seminário Temático: a Matemática Moderna nas escolas do Brasil e Portugal: estudos históricos comparativos. Almada, Portugal. **Anais**. Lisboa, 2007.

SANTOS, Beatriz Boclin Marques dos. O currículo das escolas brasileiras na década de 1970: novas perspectivas historiográficas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.22, n. 82, p. 149-170, jan./mar. 2014.

SAVIANI, Demerval. Sistemas de ensino e planos de educação: O âmbito dos municípios. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 69, Dezembro/99

_____. **O legado educacional do século XX no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

_____. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. 2009. Acesso em 21 de março de 2025.

_____. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas, SP: Autores Associados. 2011.

_____. O curso de Pedagogia e a formação de educadores. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 26, n. 2, p. 641-660, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795x.2008v26n2p641>. Acesso em 20 mar. 2025

SENKEVICS, Adriano & BOF, Alvana Maria. Desigualdades educacionais na pandemia: Análise das respostas das escolas brasileiras à suspensão das atividades presenciais em 2020. **Caderno de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**, 7, 173-209. <https://doi.org/10.24109/9786558010630.ceppe.v7.5574>, 2022.

SILVA, Heloisa da. **Centro de educação matemática (CEM):** fragmentos de identidade. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. 448 f, 2006.

SILVA, Daniele Peres da; SAVIOLI, Ângela Marta Pereira das Dores. Caracterização do Pensamento Algébrico em tarefas realizadas por estudantes do Ensino Fundamental I. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, nº 1, p. 206-222, mai. 2012.

SILVA, Circe Mary Silva da. A escola normal na província de São Pedro do Rio Grande do Sul e os saberes matemáticos para futuros professores (1869- 1889). **Histemat – Revista de História da Educação Matemática**, v. 2, n. 3, p.28- 53, fev. 2016.

SILVA, Heloisa da; SANTOS, João Ricardo Viola dos. Sobre teorização, estética ficcional e algumas aproximações entre o Modelo dos Campos Semânticos e a História Oral. In: ANGELO, Claudia Laus et al. (Org.). **Modelo dos campos semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. São Paulo: Midiograf, 2012. p. [110 – 128]

SILVEIRA, Daniel da Silva. **Professores dos anos iniciais:** experiências com o material concreto para o ensino de matemática. 2012. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2012.

SOARES, Flávia. **Movimento da matemática moderna no Brasil:** avanço ou retrocesso? 2001. 192 f. Dissertação (Mestrado em Matemática Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

SOUZA, Luzia Aparecida de; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. As matemáticas modernas: um ensaio sobre os modos de produção de significado ao(s) movimento(s) no ensino primário brasileiro. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos**, v. 38, n. 1-2, p. 143–170, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335298660005>. Acesso em: 10 fev. 2025

SOUSA, Maria Martins de, & SARMENTO, Teresa. Escola – família - comunidade: uma relação para o sucesso educativo. **Gestão E Desenvolvimento**, (17-18), 141-156, 2010.

SOUSA, Maria do Carmo de; PANOSSIAN, Maria Lucia.; CEDRO, Wellington Lima. **Do movimento lógico e histórico a organização do ensino:** o percurso dos conceitos algébricos. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2014.

STRAUS, M.A. 1994. Should the use of corporal punishment by parents be considered child abuse? Yes. *In*: M.A. MANSON; E. GAMBRILL (orgs.), **Debating children's lives: current controversies on children and adolescents**. Thousand Oaks, Sage Publications, p. 109-114. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021891529770>

TAMBARA, Elomar; CORSETTI, Berenice (orgs.). **Instituições formadoras de professores no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Ed. da UFPel, 2008. Volumes 1 e 2.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, p. 61-87, maio/jun./jul./ago. 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 15ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

TATTO, Franciele; SCAPIN, Ivone José. Matemática: por que o nível elevado de rejeição? **Revista de Ciências Humanas**, v. 5, n. 5, p. 1-14, 2004.

THOMPSON, Paul. **A voz do passado: história oral**. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

TRAJANO, Antonio. **Arithmetica Elementar Illustrada: ensino theorico e pratico**. 108.ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1935.

TORRES, L. de C. **Do discurso pedagógico ao discurso dos professores: resistência ao Construtivismo e profissionalização docente**. Araraquara, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras.

TUBOITI, Nair Cristina. “‘Todos Podem Aprender, Mas Não é Fácil’ - Entrevista Com Esther Pillar Grossi.” **Cadernos De Gênero e Diversidade**, Universidade Federal da Bahia. (2018)

URSINI, Sonia; ESCARENO, Fortino; MONTES, Delia; TRIGUEROS, Maria. **Ensenanza del álgebra elemental: uma propuesta alternativa**. Mexico: Trillas, 2005.

VAL, Maria da Graça Costa. O que é ser alfabetizado e letrado? 2004. *In*: CARVALHO, Maria Angélica Freire de (org.). **Práticas de Leitura e Escrita**. 1. Ed. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Exame e provas como fontes para História da Educação. In: Os Exames de Admissão ao Ginásio: 1931-1969**. Arquivos da Escola Estadual de São Paulo. PUC-SP, 2001, CD-ROM. Volumes 1, 2 e 3.

VAN DE WALLE, Jon Allen. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VERGNAUD, Gérard La théorie des champs conceptuels. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Grenoble, v. 10, n. 23, p. 133–170, 1990.

_____. Teoria dos Campos conceituais. In: BRUN, J. **Didáctica das matemáticas** Tradução de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, p. 155–191, 1996.

VIÑAO FRAGO, Antonio. Historia de la educación y historia cultural: posibilidades, problemas, cuestiones. **Revista Brasileira de Educação**, n. 0, p. ¹ 81-103, 1995.

_____. Culturas escolares, reformas e inovações educacionais. **Consciência Social: Anuário de Ensino de Geografia, História e Ciências Sociais**, n. 5, p. 25–46, 2001.

VYGOTSKY, Lev. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ZAQUEU, Ana Claudia Molina. **O programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID) na formação de professores de matemática**: perspectivas de ex-bolsistas. 2014. 267 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2014.

APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

- 1) Apresente-se do modo como você gostaria de ser apresentada nesta pesquisa.
- 2) Conte sobre sua formação acadêmica: quando, onde e como foi; dificuldades e facilidades;
- 3) Conte sobre seus estudos e sua relação com a matemática.
- 4) Conte sobre sua carreira como docente: período e instituição em que iniciou, demais instituições em que atuou ao longo dos anos, suas experiências com a prática de ensino de matemática nessas instituições.
- 5) Conte o que se recorda sobre os documentos curriculares oficiais que orientavam/orientam o ensino durante sua carreira docente.
- 6) Conte sobre o que se recorda (se recorda) do Movimento da Matemática Moderna e como esse movimento chegou até você, como/se atingiu sua prática como professora (ou estudante) que ensina/ensinou matemática.
- 7) Conte sobre sua prática de ensino de um modo geral (organização das aulas, dinâmicas, relação entre as diferentes matérias, dificuldades, gestão de sala de aula,...)
- 8)
 - a) Conte sobre o planejamento das suas aulas de matemática: utilizava o livro didático, algum outro recurso (folhinhas) ou recurso/material concreto no que se refere a este ensino? Preparava/conversava aula com outros professores da escola?
 - b) Confeccionava materiais e/ou utilizava materiais cotidianos dos estudantes para ensinar os conceitos matemáticos? Conte sobre esses materiais e recursos que utilizava e como os utilizava em sua prática tanto para preparar aulas como dentro de sala de aula.
- 9) Conte sobre uma aula sua de matemática que você tenha gostado e uma que você não tenha gostado. Explique por que gostou e por que não.
- 10) Qual conteúdo se destacava no ensino de matemática? Como era feita a distribuição das aulas de matemática dentre as outras disciplinas?
- 11) Conte sobre a dinâmica das suas aulas de matemática: as crianças faziam exercícios em sala de aula? Iam na lousa? Trabalhavam em grupos? Desenvolviavam algum tipo de

noção matemática que explorasse os sentidos e/ou movimento do corpo? Podiam utilizar partes do corpo para realizar por exemplo, operações?

12) (Questão para entrevistado que ainda atua profissionalmente) Fale sobre sua prática de sala de aula hoje: onde trabalha e como trabalha (recursos, dificuldades, facilidades, contatos, gestão de sala de aula, turmas (série/ano) que lecionou nos anos iniciais, comunidade escolar, perfil dos seus estudantes, reunião pedagógicas, reunião com os pais, ...).

13) a) Como as noções algébricas foram introduzidas ao longo de sua formação (enquanto estudante e professora)?

b) Considera que as noções da álgebra foram lecionadas em suas aulas de matemática? Por quê? Se sim, como eram essas aulas?

c) O ensino das noções da álgebra nos anos iniciais era um tema discutido nos documentos curriculares, entre professores deste ciclo e /ou formações propostas pela escola/município/estado?

d) Acha importante seu ensino nos anos iniciais? Por quê?

14) Como eram preparadas e ministradas as suas primeiras aulas envolvendo as noções algébricas? Quais materiais/recursos utilizava? Quais foram e como foram ensinadas as noções algébricas em suas aulas?

15) Considera ter alterado a forma como ensinou/ensina as noções algébricas no decorrer dos anos, desde suas primeiras experiências? Conte como isso se deu, em caso afirmativo, e avalie porque, em caso negativo.

16) Como avalia as possíveis diferenças no ensino e na aprendizagem das noções algébricas em relação aos outros conhecimentos matemáticos?