
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**ENSINO DA LEITURA E DA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS:
REFLEXÕES DE PROFESSORAS ALFABETIZADORAS**

DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO

Rio Claro - SP
2023

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ENSINO DA LEITURA E DA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS:
REFLEXÕES DE PROFESSORAS ALFABETIZADORAS

DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do *Campus* de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista - UNESP - Programa de Pós-Graduação em Educação, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cecília de Oliveira Micotti

Rio Claro - SP
2023

B928e Bueno, Daiane Luzia de Matos
Ensino da leitura e da solução de problemas aritméticos : reflexões de professoras alfabetizadoras / Daiane Luzia de Matos Bueno. -- Rio Claro, 2023
207 p. : tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro
Orientadora: Maria Cecília de Oliveira Micotti

1. Alfabetização. 2. Estratégias de Ensino. 3. Leitura. 4. Compreensão. 5. Solução de Problemas Matemáticos. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

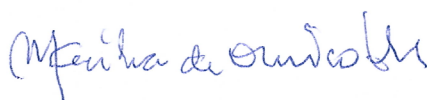
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: ENSINO DA LEITURA E DA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS:
REFLEXÕES DE PROFESSORAS ALFABETIZADORAS

AUTORA: DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO

ORIENTADORA: MARIA CECILIA DE OLIVEIRA MICOTTI

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em Educação, pela
Comissão Examinadora:



Profa. Dra. MARIA CECILIA DE OLIVEIRA MICOTTI (Participação Virtual)
Departamento de Educação / UNESP - Instituto de Biociências de Rio Claro - SP

Profa. Dra. FLAVIA MEDEIROS SARTI (Participação Virtual)
Departamento de Educação / UNESP - Instituto de Biociências de Rio Claro - SP

Profa. Dra. LUCIANA MARIA GIOVANNI (Participação Virtual)
Programa de Estudos Pós Graduated em Educação História Política e Sociedade / Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo - SP

Rio Claro, 29 de maio de 2023

Ao meu esposo César Bueno e aos meus filhos, Vítor e Cecília, por todo o amor, paciência e apoio. Pelo sentido à vida e por serem o meu porto seguro. Dedico este trabalho a vocês com profunda admiração!

AGRADECIMENTOS

Manifesto minha gratidão às pessoas que se fizeram presentes nessa tão sonhada jornada!

À minha orientadora, Profa. Dra. Maria Cecília de Oliveira Micotti, exemplo de determinação, pela amizade, sabedoria, paciência e por conduzir a orientação deste trabalho com competência, mesmo em momentos conturbados.

Às professoras Dra. Flávia Medeiros Sarti e Dra. Theresa Maria de Freitas Adrião, pela leitura atenta e contribuições valiosas, visando ao aprimoramento da pesquisa no exame de qualificação, assim como à professora Dra. Luciana Maria Giovanni, pelas profundas reflexões compartilhadas na Defesa.

Aos professores e funcionários do Departamento de Educação da UNESP, *campus* de Rio Claro e *campus* de Marília, pela generosidade em compartilhar saberes, pela atenção e solicitude.

Às professoras participantes da pesquisa, à Secretaria Municipal de Educação e direção das unidades escolares de Limeira-SP, pela generosidade e disponibilidade.

À Fabiana Guilherme, amiga de coração generoso, pelo apoio incondicional, por compartilhar saberes e trilhar esse caminho ao meu lado.

Às amigas Eliana Gabriel, Ana Emília Oliveira e Emily Gomes pelo apoio, prontidão, incentivo e confiança. Por compartilharem saberes e carinho.

À amiga Patrícia Leite, pelas trocas, escuta atenta e por me apresentar ao Grupo Raios de Sol, pelo qual fui acolhida e no qual vivenciei inestimáveis momentos de reflexões.

Às queridas Kamila Leite, Fernanda Ormieres e Maria Eliete Lucchesi sempre solícitas.

À professora Dra. Fernanda Félix Litron, pelas palavras de incentivo e auxílio com a leitura e revisão do texto.

À minha sogra, Elza Reche Prado, por todo acolhimento, carinho, apoio e compreensão.

Aos meus pais, Hêlvio e Rosa, pela dádiva da vida e por me ensinarem a superar obstáculos.

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

Uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos, em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora, ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque capaz de amar. Assumir-se como sujeito porque capaz de reconhecer-se como objeto. A assunção de nós mesmos não significa a exclusão dos outros. É “outredade” do “não eu”, ou do *tu*, que me faz assumir a radicalidade de meu eu (FREIRE, 2004, p.41).

RESUMO

Na problemática social que envolve o acesso pela população brasileira à educação de qualidade, destaca-se o ensino e a aprendizagem da leitura e da escrita – atividades fundamentais que se constituem como instrumento no estudo de diversas áreas do conhecimento, incluindo a Matemática. Assim, coloca-se em pauta o trabalho docente relativo ao ensino da leitura e a ênfase atribuída à compreensão nesse processo, em paralelo às estratégias adotadas por professores alfabetizadores para ensinar os alunos a solucionar problemas matemáticos de aritmética. Ao entender que as concepções dos professores sobre o ensino e o aprendizado determinam suas atitudes adotadas no trabalho docente, propõe-se as questões: o que dizem os professores sobre as práticas que realizam no processo de alfabetização para ensinar a ler e compreender textos? Como os professores descrevem suas práticas referentes ao ensino de problemas matemáticos de aritmética no período de alfabetização? Objetiva-se com esta pesquisa, de cunho qualitativo, identificar as concepções teóricas subjacentes às descrições que os professores apresentam de suas próprias atuações, com referência ao ensino da leitura e da solução de problemas aritméticos no período de alfabetização. Participam do estudo 11 professoras de quatro escolas públicas de Limeira/SP que trabalharam em 2019 com alunos no período de alfabetização. Os dados foram coletados no segundo semestre de 2021, por meio de um questionário e entrevista semiestruturada, com o apoio das plataformas do *Google Forms* e *Google Meet*, considerando o contexto de isolamento social imposto pela pandemia da COVID 19. As entrevistas, em formato *online*, ocorreram conforme a disponibilidade de horário das participantes e tiveram duração entre 42min e 1h48min. Os dados coletados foram organizados e codificados segundo as orientações de Gibbs (2009) e Manzini (2020) e, posteriormente, analisados com base nos fundamentos que compõem o referencial teórico: sobre o ensino da leitura, Micotti (2017); Solé (1998) e Jolibert *et al.* (1994), no que se refere à solução de problemas, Polya (2006); Mayer (1992) e Brito (2010), e no que se refere às concepções epistemológicas que subjaz o trabalho docente, Aebli (1971); Becker (2012b) e Freire (2004). A fim de identificar elementos que pudessem responder aos questionamentos que deram origem à pesquisa, os dados foram tratados por meio de análise dos relatos verbais, pela técnica designada como análise temática de Bardin (2016). Os resultados apontam que as concepções docentes sobre o ensino diversificam-se, com predominância para os pressupostos da pedagogia diretiva legitimada pela epistemologia empirista. Maior ênfase é atribuída aos elementos que compõem o sistema de escrita alfabética enquanto código no ensino da leitura. Quanto ao ensino do processo de solução de problemas matemáticos de aritmética, o foco das percepções docentes sobre suas ações centra-se nos procedimentos de cálculo e na execução do plano de solução, em detrimento da leitura minuciosa e cuidadosa do enunciado do problema.

Palavras-chave: Alfabetização; Estratégias de Ensino; Leitura; Compreensão; Solução de Problemas Matemáticos.

ABSTRACT

In the social issue that involves the access of the Brazilian population to quality education, teaching and learning of reading and writing stand out as fundamental activities that serve as tools in the study of various knowledge areas, including Mathematics. Thus, the teaching work related to reading instruction and the emphasis attributed to comprehension in this process, as well as the strategies adopted by literacy teachers to teach students to solve arithmetic math problems, are brought up for discussion. Understanding that teachers' conceptions of teaching and learning determine their attitudes in teaching, the following questions are proposed: What do teachers say about the practices they perform in the literacy process to teach reading and comprehension? How do teachers describe their practices, in the literacy period, regarding the teaching of arithmetic math problem-solving? This qualitative research aims to identify the theoretical conceptions underlying the descriptions that teachers present of their own actions, with reference to the teaching of reading and the solution of arithmetic math problems in the literacy period. Eleven teachers from four public schools in Limeira/SP who worked with literacy students in 2019 participated in the study. Data was collected in the second semester of 2021, through a questionnaire and semi-structured interview, with the support of Google Forms and Google Meet platforms, considering the context of social isolation imposed by the COVID-19 pandemic. The online interviews took place according to the participants' availability and lasted between 42 minutes and 1 hour and 48 minutes. The collected data was organized and coded according to the guidelines of Gibbs (2009) and Manzini (2020) and later analyzed based on the theoretical framework: about reading instruction, Micotti (2017); Solé (1998) and Jolibert et al. (1994), regarding problem-solving, Polya (2006); Mayer (1992) and Brito (2010), and regarding the epistemological conceptions that underlie teaching work Becker (2012b); Aebli (1971) and Freire (2004). In order to identify elements that could answer the research questions, the data was treated through analysis of verbal reports, using the thematic analysis technique by Bardin (2016). The results indicate that teachers' conceptions of teaching diversify, with a predominance of the assumptions of directive pedagogy legitimized by empiricist epistemology. Greater emphasis is placed on the elements that compose the alphabetical writing system as a code in reading instruction. As for teaching the process of solving arithmetic math problems, teachers' perceptions of their actions focus on calculation procedures and executing the solution plan, at the expense of careful and detailed reading of the problem statement.

Keywords: Literacy; Teaching Strategies; Reading; Comprehension; Arithmetic Math Problem-Solving.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resultados do levantamento bibliográfico inicial.....	35
Quadro 2	Resultados do levantamento bibliográfico na base de dados BDTD sobre a compreensão em leitura e atualização.....	36
Quadro 3	Quadro comparativo entre os passos propostos por Polya (2006) e Mayer (1992) para a solução de problemas matemáticos.....	64
Quadro 4	Critérios de classificação de desempenhos correspondentes aos conceitos.....	91
Quadro 5	Caracterização dos participantes da pesquisa.....	96
Quadro 6	Formação acadêmica e vida funcional dos participantes da pesquisa.....	97
Quadro 7	Organização dos protocolos para análise dos dados.....	105
Quadro 8	Dados pessoais das professoras participantes do estudo piloto.....	192
Quadro 9	Formação acadêmica e vida funcional das professoras participantes do Estudo Piloto.....	192
Quadro 10	Volume de dados coletados e duração das entrevistas.....	200

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos professores que atuaram no período de alfabetização em 2019.....	90
Tabela 2	Distribuição dos professores que atuaram no período de alfabetização em 2021.....	90
Tabela 3	Escolas com a maior e menor quantidade de alunos Adequados em 2019.....	92
Tabela 4	Quantidade de turmas e professores das escolas selecionadas.....	94
Tabela 5	Distribuição dos participantes de acordo com a atuação no período de alfabetização.....	96

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
COEEM	Comitê Operativo de Emergência Educacional da Rede Municipal
HTPC	Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PNA	Política Nacional de Alfabetização
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
SME	Secretaria Municipal da Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRI	Teoria de Resposta ao Item
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 A PESQUISA: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES COM A TEMÁTICA	20
2.2 Políticas públicas de alfabetização no Brasil no século XXI	22
2.3 A leitura e o processo de solução de problemas matemáticos no período de alfabetização: pesquisas	33
3 COMPREENSÃO DE TEXTOS E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DA LEITURA E O TRABALHO DOCENTE NO PERÍODO DE ALFABETIZAÇÃO	43
3.1 Abordagens teóricas para análise do processo de solução de problemas matemáticos.....	56
3.2 Dimensão socioprofissional do trabalho docente: saberes, identidade e cultura profissional dos professores	69
3.3 Concepções epistemológicas sobre o ensino e a aprendizagem	77
4 OBJETIVOS E MÉTODOS DA PESQUISA E PRIMEIRAS CONCEPÇÕES DOS DOCENTES	84
4.1 Objetivo Geral	84
4.1.1. Objetivos Específicos.....	84
4.2 Procedimentos Metodológicos.....	85
4.2.1. Participantes.....	90
4.2.3 Instrumentos	98
4.2.4 Equipamentos e Materiais	102
4.2.5 Procedimentos de coleta de dados.....	103
4.2.6 Procedimentos para organização e análise dos dados.....	104
4.3 Análise dos resultados e discussão	106
4.3.1 O que dizem os professores sobre as práticas que realizam no processo de alfabetização para ensinar a ler e compreender textos?	107
4.3.2 Na alfabetização, os professores em seu discurso enfatizam estratégias de ensino que promovem a aprendizagem da leitura com compreensão?.....	125

4.3.3 Na alfabetização, os professores, em seu discurso, destacam a solução de problemas no trabalho com textos?	138
4.3.4 Como os professores descrevem suas práticas referentes ao ensino dos problemas matemáticos de aritmética no período de alfabetização?	148
4.3.5 Na alfabetização matemática, os professores, em seu discurso, focalizam a leitura do enunciado no ensino do processo de solução de problemas aritméticos? ..	161
4.3.6 Na alfabetização matemática, os professores em seu discurso, tratam o texto dos problemas aritméticos como algo óbvio para criança?	170
CONCLUSÕES DA PESQUISA	178
REFERÊNCIAS	184
APÊNDICES	191
ANEXOS	201

1 INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido acerca das questões que envolvem a aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental. Nessas discussões, ênfase é dada ao desempenho discente, geralmente abaixo do esperado para seu nível de escolaridade, sobretudo com referência à alfabetização.

Diante disso, é importante identificar o papel que o trabalho docente desempenha nesse processo. Dada a complexidade e amplitude da temática que envolve esse trabalho, nesta pesquisa, limitamo-nos a analisar o discurso de professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, suas percepções e descrições em relação às práticas pedagógicas e estratégias adotadas para o ensino da leitura e da solução de problemas matemáticos de aritmética, bem como a ênfase dada à compreensão nesse processo.

Importante reiterar que, para acessarmos as descrições feitas pelos professores de suas ações sobre o ensino da leitura no processo de solução dos problemas aritméticos, faz-se necessário buscar no discurso desses docentes a forma como ocorre o ensino da leitura dos diferentes gêneros textuais e o enfoque dado à compreensão sob o ponto de vista desses educadores.

Para tanto, tomamos como base os dados fornecidos em entrevista semiestruturada por professores que trabalham no período de alfabetização, em escolas públicas municipais de Limeira, interior de São Paulo, as quais apresentam os maiores e os menores escores, quanto à quantidade de alunos que encerram o terceiro ano do Ensino Fundamental em 2019, com conceito final Adequado (AD) em Língua Portuguesa e Matemática.

Estabeleceu-se o critério para seleção das escolas participantes da pesquisa a partir da Resolução SME nº 07 de 16 de maio de 2017 (LIMEIRA, 2017), que dispõe sobre a avaliação dos estudantes na Rede Municipal de Ensino de Limeira, a escolha das duas unidades com maior e das duas com menor número de educandos avaliados ao final do ano letivo de 2019 com o conceito AD (escores).

Esse conceito corresponde ao nível da escala de domínio de conteúdos, adotada pelo município, dos estudantes que alcançaram o esperado para o ano de escolaridade. A eles é atribuído tal conceito pelos educadores ao final do terceiro trimestre, mediante análise e parecer do Conselho de Ciclo de cada Unidade Escolar (LIMEIRA, 2017).

Optou-se por esse critério de seleção das escolas e posteriormente dos professores participantes da pesquisa, pois, segundo a Resolução em questão, o processo avaliativo permite, entre outras ações, monitorar tanto o desenvolvimento das turmas como a

configuração da qualidade do ensino oferecido aos estudantes (LIMEIRA, 2017, art. 5º inciso Ib). Dessa forma, ao considerar os objetivos desse estudo, a partir da percepção dos professores sobre a temática que nos propomos discutir, acreditamos que podemos colaborar para esse fim.

Ao entender que as concepções dos professores sobre o ensino e aprendizado determinam suas atitudes adotadas no trabalho docente, este estudo busca, por meio das descrições que os professores fazem de suas práticas, identificar em que consiste a abordagem dada à compreensão no ensino de diferentes gêneros textuais na alfabetização e na utilização da leitura como instrumento de estudo no processo de solução dos problemas matemáticos de aritmética.

A fim de identificar o embasamento teórico subjacente ao discurso docente sobre suas práticas em aula, utilizamos como apoio para a discussão e análise dos dados a classificação dos modelos das conceituações de leitura e os passos necessários para a solução dos problemas matemáticos, nos quais se consideram as operações implícitas nos enunciados dos problemas. Recorremos, assim, aos estudos de Micotti (2017); Solé (1998); Polya (2006) e Mayer (1992).

Esta pesquisa insere-se em um contexto teórico mais amplo sobre as concepções de ensino e aprendizagem (BECKER, 2012b; AEBLI, 1971; FREIRE, 2004), os saberes docentes (TARDIF, 2014) e o desenvolvimento socioprofissional dos professores (DAY, 1999; SARTI, 2020), entendendo que o desenvolvimento da prática profissional ocorre em um processo de formação histórico-social que perpassa toda a trajetória do docente, não apenas no período em que estão efetivamente no magistério, mas também, como destaca Sarti (2020), em suas experiências primeiras em relação à cultura na qual estão inseridos.

Assim, ao entendermos que o ser humano é essencialmente histórico e que suas ações estão intrinsecamente ligadas ao momento em que sua cultura se desenvolve, compreendemos a educação como uma prática histórica da humanidade, pois o contexto social, cultural e econômico por meio do qual a comunidade se organiza é fator determinante para a educação de seus membros, não sendo, portanto, o ato de educar uma prática de caráter neutro (ARANHA, 2006).

Verificamos que, ao longo da história, a educação se desenvolveu concomitante às exigências e interesses de cada período, até chegar aos moldes atuais, nos quais o saber formal tornou-se institucionalizado, tendo como principal foco o conhecimento produzido historicamente.

A humanidade desde o princípio transformou-se e todos os conhecimentos e objetos criados foram transmitidos de uma geração para outra. Essa transmissão gerou conhecimento, aptidões e habilidades que proporcionaram o desenvolvimento do homem. Assim, conforme destacam Costa e Menezes (2009), a educação pode ser definida como a prática mais tipicamente humana, que caracteriza o homem enquanto ser humano, por meio de um processo pedagógico que se desenvolve durante toda sua vida.

O desenvolvimento intelectual do ser humano ocupa lugar de destaque no campo da pesquisa, especialmente durante os séculos XVIII a XX. No século XVIII, estudiosos como Rousseau (1979) colocou em pauta a ação da criança em uma educação sem imposições, tendo como premissa a liberdade.

A partir do século XX, estudiosos como Piaget, Vigotsky e Chomsky, ao elaborarem suas teses sobre o desenvolvimento do pensamento e da linguagem, colocam pesos diferentes sobre os processos endógenos e exógenos que permitem a compreensão de como o pensamento humano se desenvolve (MONTROYA, 2011).

De acordo com Montoya (2011), na concepção piagetiana, os mecanismos endógenos e exógenos do desenvolvimento humano são concomitantes para a construção do conhecimento, de modo que todo ser vivo tem a possibilidade de raciocinar e compreender o mundo, não descartando os fatores de oportunidade e atividade sobre o meio, por isso a importância da ação quando se trata de aprendizagem.

Dessa forma, é possível compreender que a aprendizagem não ocorre por meio de capacidades e aptidões inatas que se revelarão conforme o crescimento do ser humano, uma vez que a criança nasce com potencialidades e capacidades ilimitadas de aprender, desenvolvendo sua inteligência, formando a personalidade, os valores morais e a afetividade a partir do contato com o outro.

Nessa perspectiva, a escola coloca-se como o lugar primordialmente destinado ao desenvolvimento intelectual dos membros de sua comunidade, tendo papel fundamental quanto ao acesso aos conhecimentos construídos historicamente. Diante disso, os olhares voltam-se para a atuação dos professores que, em tese, são responsáveis pela aprendizagem dos alunos.

Sobre o assunto, Becker (2012a) chama atenção para a necessidade de o professor reconhecer o seu trabalho como científico, assumir uma postura epistemológica capaz de superar as barreiras do senso comum, por meio de um agir crítico e consciente, que signifique tanto suas ações como a de seus alunos.

Assim, em se tratando do acesso à leitura, mesmo o senso comum permite reconhecer que essa é a base para o desenvolvimento do aluno em qualquer outra área do conhecimento. Por outro lado, em pesquisas, como a desenvolvida por Arnosti (2013), os professores reconhecem a leitura como fator primordial para a aprendizagem do aluno, mediante afirmações como: “a leitura faz parte do dia a dia, não dá para viver sem ela”; “a leitura é importante, porque sem ela as crianças não aprendem nada” (ARNOSTI, 2013, p. 81; 83).

Essas afirmações relacionadas à leitura como fundamental para o sucesso do aluno em sua trajetória escolar permite-nos identificar a escassez de questionamentos críticos, epistemológicos e científicos que promovam a reflexão sobre o fato de que, ainda no século XXI, deparamo-nos com alunos concluintes de seu percurso na educação escolar básica, mas com desempenhos insatisfatórios ou medianos em relação à leitura, como pode ser observado nos índices das avaliações em larga escala aplicadas no Brasil¹.

Portanto, ao nos depararmos com as questões que envolvem a alfabetização, tanto na língua materna quanto em matemática, considerando a experiência em sala de aula com alunos no período de alfabetização, levantamos o pressuposto de que existe estreita relação entre a compreensão em leitura e a solução de problemas aritméticos.

No entanto, simplesmente afirmar que existem essas relações restringe as reflexões sobre o assunto à epistemologia do senso comum; por isso, optamos por direcionar o nosso olhar para o ensino da leitura e da solução dos problemas matemáticos de aritmética com foco nas descrições que os professores fazem de suas práticas, identificando, por meio de seus discursos, as estratégias² utilizadas para que os alunos desenvolvam essas atividades com compreensão.

Assim, entendemos que as reflexões sobre a temática da alfabetização, das relações entre compreensão textual e o processo de solução de problemas aritméticos revelam múltiplos e complexos aspectos que interferem no processo de ensino e aprendizagem, por exemplo, o próprio enunciado do problema, a situação descrita nesse enunciado, bem como as estratégias utilizadas pelos professores para o ensino, uma vez que a expressão “problema” está estreitamente relacionada ao contexto em que se insere o sujeito.

As reflexões apresentadas por Echeverría e Pozo (1998), sobre a complexidade da compreensão da palavra “problema”, constituem referencial para esta dissertação. Segundo

¹ Essa questão será explorada no capítulo 2 desta pesquisa, com base nos dados do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) do ano de 2019.

² Apoiamo-nos, neste texto, na definição de estratégias apresentada por Koch (2015, p. 59, *itálico da autora*) que consiste em “*instrução global para cada escolha a ser feita no curso da ação*”.

esses autores, um problema apresentado pelo professor pode não ter significado, já que tal terminologia pode ser utilizada em situações distintas, em contextos que envolvem os indivíduos em que neles estão inseridos com suas particularidades, expectativas e características pessoais. Dessa forma, para que uma situação seja compreendida como problema, ela deve configurar-se como desafiadora para o sujeito, quando ele não identifica mecanismos imediatos para solucioná-la.

Sobre o papel da escola frente aos aspectos que envolvem a solução de problemas, é importante destacar que esse espaço, como dito anteriormente, é fundamentalmente destinado à promoção do conhecimento científico, com intuito de que os alunos encontrem a possibilidade de superar seus conhecimentos intuitivos próprios do cotidiano, desenvolvendo o raciocínio científico. Todavia, esse raciocínio dito científico precisa estar apto a ser aplicado no cotidiano e é exatamente nesse ponto que, como ressaltam Echeverría e Pozo (1988), se encontra uma das maiores dificuldades da escola, pois ensinar os alunos a resolver problemas, além de dotá-los de técnicas a serem repetidamente aplicadas, consiste em promover a capacidade de entender a aprendizagem como a busca por respostas a problemas que mereçam ser questionados e estudados.

Assim, coloca-se em pauta o trabalho docente relativo ao ensino da leitura e da solução de problemas, bem como a ênfase atribuída à compreensão nesses processos, o que torna relevante para o campo da pesquisa identificar e analisar as concepções docentes frente a essa temática, uma vez que estudos sobre o assunto podem oferecer subsídios para o desenvolvimento da educação escolar.

Sobre o papel do professor na organização do ensino, cabe considerar que os saberes por eles constituídos e aplicados em sua prática agem diretamente no ambiente alfabetizador. Assim, torna-se essencial estudar em que consistem, no entender dos professores, os processos utilizados para ensinar, ou seja, as abordagens pedagógicas que adotam em seus discursos referentes à compreensão de textos em geral e dos textos utilizados na enunciação dos problemas matemáticos de aritmética.

Em vista disso, esta pesquisa tem por objeto de estudo as descrições que os professores fazem sobre suas práticas no ensino das estratégias voltadas para a compreensão leitora de textos, considerando o enunciado de problemas matemáticos, os quais são propostos para serem solucionados pelos alunos. E, nessa perspectiva, procura-se identificar, por meio da percepção dos participantes, os saberes que esses docentes mobilizam ao descreverem suas ações frente às questões que envolvem o ensino da leitura e do processo de solução de

problemas aritméticos, bem como a ênfase atribuída à compreensão nas relações estabelecidas entre esses constructos.

Para tanto, esta pesquisa contempla a participação de 11 professoras alfabetizadoras, que trabalharam com os anos iniciais do Ensino Fundamental, em quatro escolas da Rede Municipal de Ensino de Limeira, interior de São Paulo, em 2019. Os dados obtidos em entrevistas semiestruturadas revelam os relatos sobre as estratégias adotadas e as relações estabelecidas por essas professoras entre os conteúdos a serem ensinados, no período de alfabetização, no que se refere à leitura e o processo de solução dos problemas aritméticos, com base nos conhecimentos adquiridos ao longo de seu processo de formação, no âmbito acadêmico e em suas experiências pessoais e profissionais, considerando as concepções de ensino subjacentes às suas manifestações.

As reflexões acerca do ensino da leitura e do processo de solução dos problemas aritméticos, nas séries iniciais do Ensino Fundamental – período de alfabetização, suscitam diversos questionamentos que norteiam esta pesquisa: o que dizem os professores sobre as práticas que realizam no processo de alfabetização para ensinar a ler e a compreender textos? No que diz respeito à alfabetização matemática: como os professores descrevem suas práticas referentes ao ensino dos problemas matemáticos de aritmética no período de alfabetização?

Essas questões desdobram-se em outras, tais como:

Na alfabetização, os professores, em seu discurso,

- enfatizam estratégias de ensino que promovem a aprendizagem da leitura com compreensão?
- destacam a solução de problemas no trabalho com textos?

Na alfabetização matemática, os professores, em seu discurso,

- focalizam a leitura do enunciado no ensino do processo de solução de problemas aritméticos?
- tratam o texto dos problemas aritméticos como algo óbvio para criança?

Em busca de respostas para essas indagações, este estudo focaliza as percepções dos professores sobre o ensino da leitura não apenas de textos na disciplina de Língua Portuguesa, mas também dos que envolvem o enunciado de problemas matemáticos de aritmética.

Para tanto, o próximo capítulo traz uma breve apresentação das inquietações que foram o cerne para o desenvolvimento da pesquisa, além de uma síntese sobre as políticas públicas de alfabetização implementadas no Brasil de 2012 a 2020, considerando-se as pesquisas sobre a temática desenvolvidas nesse período.

O terceiro capítulo aborda o referencial teórico que embasa a pesquisa por meio de reflexões e dos principais aspectos que norteiam as discussões dos diálogos obtidos em entrevistas. O quarto capítulo destaca os objetivos que se busca alcançar diante dos questionamentos e da complexidade que envolve a temática e os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Apresenta-se nesse capítulo a análise dos dados e a discussão dos resultados relativas às concepções das professoras obtidas em seus relatos verbais e as descrições dessas docentes sobre sua própria atuação no que se refere ao ensino da leitura e do processo de solução dos problemas matemáticos de aritmética. Ao final, apresentamos algumas conclusões e considerações que julgamos pertinentes, a fim de colaborarmos com as reflexões dessa temática ampla e complexa que envolve o ensino escolar.

Nosso intuito com este estudo não é esgotar o assunto, mas abrir possibilidades de reflexão sobre a maneira pela qual os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental - período de alfabetização - descrevem seu trabalho referente ao ensino da leitura e ao processo de solução de problemas matemáticos de aritmética, como se processam suas escolhas metodológicas que, de certa forma servirá de alicerce para os caminhos da aprendizagem trilhados por seus alunos.

2 A PESQUISA: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES COM A TEMÁTICA

Como professora recém-formada, atuando nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no período de alfabetização, em escola da Rede Municipal de Ensino da cidade de Limeira, interior de São Paulo, pude observar que o trabalho dos professores, nesse período da escolarização dos alunos, é permeado por questionamentos.

Uma das principais questões que os professores, parceiros de trabalho, apresentam relaciona-se às constantes mudanças nas políticas públicas de alfabetização que, segundo os docentes, provoca insegurança e, de certa forma, confusão no direcionamento de suas ações didáticas, o que me levou em busca de melhor compreensão dessas políticas por meio de formações continuadas, concomitante ao início na carreira.

Minhas experiências iniciais como professora ocorreram logo após a graduação em pedagogia, de maneira que pude vivenciar os esforços, descritos por Day (1999, p. 102), que marcam o processo de inserção profissional docente. O exercício do magistério, a princípio, pareceu-me difícil, pois não sentia que a formação inicial fora suficiente para que eu pudesse lidar com a “organização e os problemas de sala de aula”.

Segundo Day (1999, p. 102), o início de carreira é permeado por dúvidas sobre o desenvolvimento de práticas de ensino eficazes que garantam a aprendizagem dos alunos; esse período é visto como um momento “em que os professores tentam criar a sua própria realidade social, ao procurar que o seu trabalho corresponda à sua visão pessoal de como deveria ser, enquanto, ao mesmo tempo, se encontram sujeitos às poderosas forças socializadoras da escola”.

Diante disso, coloquei-me em busca de saberes que pudessem auxiliar e embasar minha prática para além dos moldes tradicionais de ensino que se fizeram presentes em minha história como aluna. Dessa maneira, ao considerar as queixas de meus colegas de trabalho e as inseguranças que permeavam o início da minha carreira, busquei parceiros mais experientes com a inserção em um processo de formação continuada que me levou à universidade pública, onde conheci o Grupo de Estudos do Projeto “Raios de Sol”, ligado à Rede Latino-americana para a Transformação da Formação Docente em Linguagem, coordenado pela Prof.^a Dra. Maria Cecília de Oliveira Micotti, na UNESP de Rio Claro.

Encontrei no grupo de estudos profundas reflexões sobre a prática e pude observar, nas discussões e diálogos, relatos de atividades docentes realizadas por professores comprometidos com a transformação da educação escolar, por meio de uma perspectiva de

ensino ativa que coloca em pauta os interesses dos alunos em um movimento que ressignifica a aprendizagem.

Essas experiências, somadas às leituras específicas da área, permitiram-me mobilizar os conhecimentos adquiridos no curso de Licenciatura em Pedagogia relativos às tendências interacionistas. Essa mobilização de conhecimentos e imersão no campo direcionaram o meu olhar para questões que permeavam a aprendizagem dos alunos. Assim, as primeiras aproximações com a temática desta pesquisa originaram-se nas reflexões sobre as interações entre teorias e práticas docentes.

Ao desenvolver o trabalho pedagógico, ensinando matemática para uma turma do segundo ano do Ensino Fundamental, foi possível perceber indícios de que a compreensão de leitura interferia no desempenho dos alunos. Apesar de parte deles conseguir decifrar e oralizar o texto, não manifestava compreensão do enunciado das atividades propostas. Isso comprometia a autonomia e, conseqüentemente, o sucesso na solução de problemas matemáticos, que constitui o eixo estruturante do currículo das escolas municipais de Limeira para o ensino de Matemática (LIMEIRA, 2019).

De acordo com esse currículo, “o eixo estruturante Situações-problema foi escolhido como norteador justamente por ser considerado o cerne da Matemática, pois foram os problemas que impulsionaram o homem a buscar soluções para resolvê-los, permitindo que a Matemática se aprimorasse como ciência” (LIMEIRA, 2019, p. 396). Isto conduziu ao pressuposto de que, possivelmente, houvesse relações entre desempenhos positivos e negativos dos estudantes em ambas as áreas do conhecimento, Língua Portuguesa e Matemática, colocando em pauta o ensino.

As reflexões sobre as práticas pedagógicas e as leituras a respeito da temática levaram a um aprofundamento de considerações sobre a ocorrência de possíveis relações entre o desempenho das crianças na alfabetização, mais especificamente, na compreensão em leitura e na solução dos problemas matemáticos, considerando-se a perspectiva docente sobre o assunto, tema que se faz presente na literatura especializada.

Teóricos conceituados como Mayer (1992) e Polya (2006) apresentam a tradução do problema como um dos passos para a sua solução, o que implica um conhecimento linguístico sobre o enunciado verbal que permita a compreensão do problema. Sobre esse assunto, Cagliari (2010, p. 130) afirma que “o aluno muitas vezes não resolve problemas de matemática, não porque não saiba matemática, mas porque não sabe ler o enunciado do problema”. Embora o estudante seja capaz de realizar procedimentos referentes a técnicas de

cálculo como somar e subtrair, muitas vezes, diante de um texto contido em um problema, ele não compreende nem relaciona os números com as realidades a que se referem.

Quando se trata da aprendizagem dos alunos e das discussões voltadas para qualidade da educação, em qualquer área do conhecimento, os olhares voltam-se para a escola, para a atuação dos professores, o que coloca em pauta a formação profissional, permeada por uma ação reflexiva, capaz de compreender o ato de ensinar como algo que “devemos pensar [...] problematizar, objetivar, criticar, melhorar” (TARDIF, 2013, p. 561).

Essas afirmações de Tardif (2013), como as de Mayer (1992), de Polya (2006) e de Cagliari (2010) encaminham nossas reflexões para os significados que as atividades docentes podem assumir na abordagem pedagógica, dados os enunciados dos problemas matemáticos e a compreensão na leitura de diferentes gêneros textuais na alfabetização.

Esse tema apresenta-se como relevante para a educação escolar, uma vez que, no Brasil, a atuação do Ensino Fundamental, no tocante à alfabetização e à matemática, constitui grave problema que compromete a democratização do ensino. Essa problemática atrai a atenção de professores e pesquisadores e provoca a instituição de políticas públicas.

A democratização do ensino no país se faz presente em Documentos como a Carta Constitucional de 1988 (BRASIL, 1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) elaborados com vistas a garantir os direitos da criança no que diz respeito à educação e o seu pleno desenvolvimento enquanto ser social. Colocam em pauta os princípios educacionais para o ensino, dentre eles “a garantia do padrão de qualidade” (BRASIL, 1996, art. 3º inciso IX).

Esses documentos fundamentam as políticas públicas educacionais, como as que se voltam para a alfabetização dos alunos brasileiros. Apresentamos, portanto, na próxima seção, uma síntese das políticas de alfabetização, implementadas no Brasil, no século XXI.

2.2 Políticas públicas de alfabetização no Brasil no século XXI

A questão da democratização do ensino constitui, ainda no século XXI, um objetivo a ser atingido, como revelam os resultados das avaliações referentes à alfabetização. É possível observar pelos resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB³, que a Educação Básica em nosso país, aparentemente, não atinge os objetivos aos quais se propõe,

³ O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) tem como objetivo diagnosticar a educação básica do país e contribuir para a melhoria de sua qualidade, oferecendo subsídios concretos para a formulação, a reformulação e o monitoramento das políticas públicas voltadas para a educação básica (INEP, 2019a, p. 4).

pois, de acordo com os resultados da Prova Brasil, fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2020, *online*), em 2019, no Estado de São Paulo, por exemplo, a maior parte dos concluintes do Ensino Fundamental I, 5º ano, encontraram-se no nível cinco da escala de proficiência adotada por esse sistema de avaliação, tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática, nível considerado básico.

O mesmo ocorre com os alunos concluintes do Ensino Fundamental I, 5º ano, no município de Limeira/SP, no que se refere aos conhecimentos avaliados pela Prova Brasil em Língua Portuguesa e Matemática no ano de 2019, em que a maior parte desses alunos se encontrou nos níveis cinco e seis da escala de proficiência (INEP, 2020, *online*).

A escala de proficiência adotada pelo INEP para o SAEB apresenta como base de cálculo a Teoria de Resposta ao Item (TRI), em que os parâmetros estabelecidos fornecem uma visão sobre quais habilidades os estudantes conseguiram alcançar. Essas escalas compreendem níveis de zero a nove, em que zero representa os estudantes que não alcançaram as habilidades mínimas esperadas e nove corresponde aos estudantes que desenvolveram as habilidades necessárias estabelecidas para conclusão dos anos iniciais do Ensino Fundamental (INEP, 2019b, *online*).

É inegável que em nosso país houve avanços quanto à busca pela qualidade da educação. Considerando as políticas públicas voltadas para sua qualidade, observamos uma tendência de crescimento na série histórica de 2005 a 2017 (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019) nos resultados das avaliações em larga escala, como a Prova Brasil, tanto no que compreende a área de Língua Portuguesa quanto aos conhecimentos relacionados à Matemática.

É importante salientar que a busca pela melhoria e qualidade da Educação Básica, no Brasil, expressa-se com a instituição de políticas públicas como o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC (BRASIL, 2012a) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018). Nesses referenciais encontram-se orientações para o ensino da Língua Portuguesa e da Matemática, que são relevantes para as reflexões que permeiam este trabalho.

O PNAIC, estabelecido por meio da Portaria Nº 867, de 4 de julho de 2012, expressa o compromisso de alfabetizar as crianças no país até no máximo o terceiro ano do Ensino Fundamental I (crianças com até oito anos), incluindo em seus objetivos, além de garantir o direito à alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática, a contribuição para o “aperfeiçoamento e formação de professores alfabetizadores” (BRASIL, 2012a, p. 22-23), ressaltando, assim, o papel do professor.

No ano de 2017, por meio da Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro, foi instituída a implantação da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), documento de caráter normativo que “define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2018, p. 07).

Com a aprovação da BNCC, voltou-se a atenção para organização dos currículos em nível nacional no âmbito da Educação Básica, com o objetivo de definir “o conjunto de aprendizagens essenciais” a que todos os alunos têm direito, “em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE)” (BRASIL, 2018, p. 05-07).

A BNCC (BRASIL, 2018) destaca a educação como promotora do desenvolvimento global do indivíduo em seus aspectos singulares, de maneira que se considere a subjetividade e a diversidade que envolvem os sujeitos no intuito de desconstruir toda e qualquer marginalização. Quanto à alfabetização, a BNCC prescreve o ensino do sistema de escrita alfabético nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental e indica as práticas que promovem o letramento, a fim de desenvolver as habilidades de leitura e escrita dos educandos entre os sete e oito anos de idade. De acordo com o documento,

nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização, a fim de garantir amplas oportunidades para que os alunos se apropriem do sistema de escrita alfabética de modo articulado ao desenvolvimento de outras habilidades de leitura e de escrita e ao seu envolvimento em práticas diversificadas de letramentos (BRASIL, 2018, p. 59).

Isto posto, a BNCC (BRASIL, 2018) trata o processo de alfabetização como primordial para o trabalho pedagógico nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, ressaltando que alfabetizar é

trabalhar com a apropriação pelo aluno da ortografia do português do Brasil escrito, compreendendo como se dá este processo (longo) de construção de um conjunto de conhecimentos sobre o funcionamento fonológico da língua pelo estudante. Para isso, é preciso conhecer as relações fono-ortográficas, isto é, as relações entre sons (fonemas) do português oral do Brasil em suas variedades e as letras (grafemas) do português brasileiro escrito. Dito de outro modo, conhecer a “mecânica” ou o funcionamento da escrita alfabética para ler e escrever significa, principalmente, perceber as relações bastante complexas que se estabelecem entre os sons da fala (fonemas) e as letras da escrita (grafemas), o que envolve consciência fonológica da linguagem: perceber seus sons, como se separam e se juntam em novas palavras etc. (BRASIL, 2018, p. 90, aspas do autor).

Assim, a BNCC coloca em pauta a alfabetização como o reconhecimento dos mecanismos que envolvem o ato de ler e escrever e a percepção pelos estudantes entre as relações dos sons da fala com a escrita em um processo complexo e amplo, que envolve desde a apropriação do alfabeto até o desenvolvimento da consciência fonológica a fim de que o aluno se torne alfabetizado, isto é, seja capaz de “codificar e decodificar os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras)” (BRASIL, 2018, p. 90).

Compreende-se, portanto, que o conceito de alfabetização na BNCC está vinculado à aquisição de mecanismos que permitam aos alunos decifram a escrita da língua com foco nos componentes que constituem o sistema de escrita alfabética, associando esse processo ao conceito de letramento, que é apresentado no texto como práticas sociais de leitura e escrita mais complexas, ampliadas conforme a incorporação pelo aluno de diferentes estratégias de leitura (BRASIL, 2018).

Com referência ao componente curricular Língua Portuguesa, encontram-se, nesse documento, as seguintes orientações:

a centralidade do texto como unidade de trabalho e as perspectivas enunciativo-discursivas na abordagem, de forma a sempre relacionar os textos a seus contextos de produção e o desenvolvimento de habilidades ao uso significativo da linguagem em atividades de leitura, escuta e produção de textos em várias mídias e semioses (BRASIL, 2018, p. 67).

Logo, esclarece-se que as práticas de linguagem pautadas no texto pressupõem, dentre outros, o uso significativo desta em atividades de leitura, nas quais incluem-se os diversos gêneros textuais trabalhados em sala de aula, a saber: contos, receitas, cantigas, parlendas, notícias e incluindo nesse rol os enunciados dos problemas matemáticos.

No que se refere à aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o PNAIC (BRASIL, 2014a) aborda o ensino pautado em um contexto amplo, a fim de superar a ideia de aprendizagem matemática restrita aos números e operações, colocando em pauta o letramento matemático, que compreende a leitura e escrita de textos matemáticos presentes no universo infantil e na sociedade. Segundo o documento,

a dimensão matemática da alfabetização na perspectiva do letramento, ou melhor, a Alfabetização Matemática como entendendo aqui – o conjunto das contribuições da Educação Matemática no Ciclo de Alfabetização para a promoção da apropriação pelos aprendizes de práticas sociais de leitura e escrita de diversos tipos de textos, práticas de leitura e escrita do mundo - não se restringe ao ensino do sistema de numeração e das quatro operações aritméticas fundamentais (BRASIL, 2014a, p. 31).

Por outro lado, a BNCC (BRASIL, 2018) define o campo da matemática como investigativo, apesar de seu caráter abstrato e essencialmente hipotético-dedutivo, voltado para compreensão de diferentes contextos da atividade humana. Assim, a matemática, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, deve priorizar a articulação de diferentes campos do saber, promovendo o letramento matemático que consiste em

competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (BRASIL, 2018, p. 266).

Desse modo, a BNCC (BRASIL, 2018) apresenta o letramento matemático enquanto aspecto que favorece o entendimento do aluno sobre sua própria ação em seu ambiente de vivência, tendo em mente o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático por meio de uma postura crítica e reflexiva promotora da resolução de problemas em diferentes situações.

No exposto, com referência ao PNAIC e à BNCC, manifestam-se a preocupação com a qualidade da Educação Básica e a intenção de melhorar a aprendizagem dos educandos em paralelo com o aprimoramento da ação docente. Constata-se, ainda, o compromisso assumido com a alfabetização dos estudantes, tanto na língua materna quanto na matemática, em especial, ao letramento matemático. Então, ao serem introduzidos nos documentos oficiais que balizam as políticas públicas do país, reconhecemos a consonância com as discussões apresentadas por Cagliari (2010) no que concerne à leitura.

Promulgado em 11 de abril de 2019, o Decreto nº 9.765, que dispõe sobre a instituição da Política Nacional de Alfabetização (PNA), aponta que essa política tem como característica, em regime colaborativo entre os órgãos federativos – União, Distrito Federal, Estados e Municípios –, a “finalidade de melhorar a qualidade da alfabetização no território nacional e de combater o analfabetismo absoluto e o analfabetismo funcional, no âmbito das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica e da educação não formal” (BRASIL, 2019a, art. 1º).

De acordo com o documento, a alfabetização é considerada “o ensino das habilidades de leitura e escrita em um sistema alfabético, a fim de que o alfabetizando se torne capaz de

ler e escrever palavras e textos com autonomia e compreensão” (BRASIL, 2019a, art. 2º inciso I). O decreto considera, ainda, como analfabeto funcional, o indivíduo que possui “habilidades limitadas de leitura e compreensão de texto” (BRASIL, 2019a, art. 2º inciso III).

Com a proposta de adesão voluntária para os entes federativos, a Política Nacional de Alfabetização tem como base as ciências cognitivas e aponta componentes que se julgam imprescindíveis para o processo de alfabetização, sendo eles: “consciência fonêmica, instrução fônica sistemática, fluência em leitura oral, desenvolvimento de vocabulário, compreensão de textos e produção de escrita” (BRASIL, 2019a, art. 3º inciso IV).

Dentre os objetivos da Política Nacional de Alfabetização (BRASIL, 2019a), é importante destacar a suposta preocupação do governo vigente nesse período com a qualidade de ensino no que se refere ao período de alfabetização, sendo os incisos II e III do decreto destinados à conquista das metas cinco e nove do Plano Nacional de Educação (PNE) e à garantia do direito à alfabetização.

Diferente dos documentos anteriormente citados, a PNA traz entre suas prioridades a “alfabetização no primeiro ano do Ensino Fundamental”, como também, a “participação das famílias” e o “estímulo aos hábitos de leitura e escrita” (BRASIL, 2019a, art. 5º). E, é necessário realçar que no caderno final de sua apresentação, publicado no mesmo ano de 2019 (BRASIL, 2019b), o termo “evidências científicas” aparece com frequência, com vistas à valorização dos estudos desenvolvidos no exterior, em detrimento da produção científica produzida no Brasil sobre alfabetização ao longo de sua história.

De acordo com Mortatti (2019, p. 27), a Política Nacional da Alfabetização, ao retomar fortemente a discussão sobre os métodos de alfabetização, com destaque para o método fônico, apresenta fragilidades em seu estabelecimento, que consistem em “silenciamentos e oclusões” de pesquisas relevantes desenvolvidas anteriormente sobre o assunto no país. A autora ressalta que

as tentativas de negação/apagamento se evidenciam na conjugação das táticas predominantes e complementares de persuasão, características de raciocínio fundado em lógica formal/cartesiana e manifestas na reiteração tautológica e falaciosa das “evidências científicas”: silenciamento/ocultação de qualquer vestígio ou referência (inclusive bibliográfica) seja a políticas anteriores para a alfabetização seja a sujeitos institucionais ou acadêmicos que as fundamentaram ou elaboraram ou implementaram; e o indisfarçável “brado retumbante” do novo paradigma centrado na certeza inquestionável das evidências mais atuais das ciências cognitivas, em especial da leitura (MORTATTI, 2019, p. 42, aspas da autora).

Com base nesses apontamentos de Mortatti (2019), identifica-se um retrocesso mediante os esforços de pesquisadores brasileiros, que desenvolveram estudos ao longo da história da alfabetização no Brasil com vistas às práticas pedagógicas dialógicas e interativas, em busca da valorização do aluno enquanto ser humano e seu desenvolvimento pleno.

O foco na “instrução fônica sistemática” apresentado pela PNA (BRASIL, 2019b) retoma a discussão dos métodos de alfabetização nas políticas públicas brasileiras, desconsiderando o papel do leitor nesse processo enquanto sujeito ativo que interage com os textos escritos, como postulado por documentos anteriores, esclarecendo que a alfabetização dos alunos no país não possui um caráter neutro, mas é marcada por disputas políticas.

Ao apresentar uma síntese histórica da alfabetização no Brasil, entre o final do século XIX e o final do século XX, Mortatti (2019), com intuito de discutir a questão dos métodos de alfabetização retomadas pela Política Nacional de Alfabetização - PNA (BRASIL, 2019), apresenta-nos quatro momentos, considerados pela autora, como cruciais para a discussão do que se entende por alfabetização como um ato político estratégico para a conquista de ideais que, a princípio, atendiam aos anseios republicanos e, na atualidade, aos neoliberais.

Caracterizado por um processo denominado como “metodização do ensino da leitura de 1876 a 1890”, o primeiro momento combate a “marcha sintética (alfabético, fônico, silábico)” e defende a centralidade na palavra contida na “Cartilha Maternal, escrita pelo português João de Deus”. Por volta da década de 1890 a meados da década de 1920, o segundo momento, com base nos modelos norte-americanos, caracteriza-se pela institucionalização do método analítico (MORTATTI, 2019, p. 35).

Em torno da década de 1920 ao final da década de 1970, o terceiro momento denominado pela autora como “Alfabetização sob Medida”, tem como principal característica os princípios escolanovistas que preconizavam a necessidade de medir o nível de maturidade para o aprendizado da leitura e da escrita conforme os testes ABC elaborados por M. B. Lourenço Filho, nos quais escolhia-se o método que mais se adequava à “alfabetização eficiente e eficaz em classes homogêneas. Tratava-se, portanto, de centrar a atenção em como se ensina a ler e escrever, com caráter instrumental, de acordo com o nível de maturidade, com as características e com os interesses da criança a quem se ensinava” (MORTATTI, 2019, p. 36).

Por fim, a “desmetodização da alfabetização” é a principal característica do quarto momento, que se iniciou na década de 1980 e permanece até os dias atuais. Sobre esse momento, Mortatti (2019) afirma ser

decorrente da perspectiva construtivista, fundamentada nas pesquisas da psicóloga argentina Emília Ferreiro e colaboradores. De acordo com essa perspectiva, passou-se a enfatizar a aprendizagem da *lectoescrita*, respeitando-se o processo de construção, por parte do alfabetizando-sujeito cognoscente, dos conhecimentos sobre a *língua escrita*. Nesse sentido, o foco do processo de alfabetização está em como a criança aprende a língua escrita; trata-se, assim, de um processo de desmetodização da alfabetização, uma vez que não cabem, nesse processo, os tradicionais métodos de ensino da leitura e escrita (MORTATTI, 2019, p. 36, *itálico da autora*).

Essa síntese apresentada por Mortatti (2019) dos processos históricos pelos quais passou a alfabetização no Brasil possibilita visualizar o caráter sociopolítico da educação, considerando que, de acordo com o momento político do país, atribui-se diferentes significados ao ensino da leitura e da escrita.

No âmbito municipal de Limeira/SP, as políticas públicas estabelecidas para a educação das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental são emitidas de modo a corresponder aos documentos supracitados. A Resolução nº 11/2016, que dispõe sobre o currículo da Rede Municipal de Educação de Limeira, prevê, em seu artigo 1º, que esse currículo seja desenvolvido em todas as unidades escolares do âmbito da Secretaria Municipal da Educação - SME (LIMEIRA, 2016).

O currículo municipal foi atualizado e revisto em 2019, a fim de cumprir às demandas propostas pela “determinação da Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular”. Esse currículo propõe como finalidade “alinhar e direcionar o processo de ensino e aprendizagem, além de ações formativas e de monitoramento, sustentando-se pelos princípios de equidade e qualidade educacional” (LIMEIRA, 2019, p. 04).

Quanto às orientações propostas pela BNCC, que indicam o trabalho relacionado com habilidades e competências, o Currículo de Limeira esclarece que sua estrutura se fundamenta em conteúdos e objetivos, entendendo conteúdo como “o objeto de ensino do professor e meio capaz de promover o desenvolvimento das habilidades” (LIMEIRA, 2019, p. 06).

O documento destaca que, ao fundamentar sua estrutura em conteúdos e objetivos⁴, busca uma perspectiva de aprendizagem máxima. Ressalta também que não deixa de contemplar as habilidades indicadas pela BNCC, mas ao direcionar com clareza os conteúdos a serem ensinados em cada ano de escolaridade, procura dirimir a adoção de práticas pedagógicas generalistas pelos docentes (LIMEIRA, 2019).

⁴ O currículo organiza-se em quadros nos quais são apresentadas as especificações quanto aos objetivos gerais, conteúdos gerais e conteúdos específicos para cada segmento e ano de escolaridade. Está disponível em: https://smelimeira.com.br/leis/curriculo_2019_isbn.pdf. Acesso em 21 mar. 2023.

As primeiras orientações sobre a alfabetização são apresentadas no documento desde a Educação Infantil. Ao tratar da linguagem verbal como componente curricular, o Currículo de Limeira apresenta, com base em Almeida (2001), a concepção de língua que se expressa nas modalidades oral e escrita enquanto “fenômeno social” que se localiza na vida dos homens, abrangendo o tempo e o espaço e sendo produzida e reproduzida no cotidiano (LIMEIRA, 2019, p. 103).

Em decorrência do enfoque de língua como fenômeno social, esse documento assinala que o ensino da língua deve “assegurar maximamente a prática social como ponto de partida e de chegada da prática educativa” (LIMEIRA, 2019, p. 103-104). Isso conduz à indicação de que as ações didáticas devem proceder de situações reais de comunicação humana com o apoio dos diversos gêneros textuais.

Nessa perspectiva, as orientações para os anos iniciais do Ensino Fundamental, no que concerne a área de Língua Portuguesa, apontam que os objetivos de aprendizagem “estão relacionados às práticas linguísticas que envolvem a leitura, escrita, fala e escuta de textos orais e escritos; mas também envolvem atividades de metalinguagem, ou seja, pensar a linguagem por meio da própria linguagem” (LIMEIRA, 2019, p. 243).

Trata-se, portanto, de acordo com o documento, de uma concepção epistemológica que entende a linguagem como uma necessidade real de comunicação em intercâmbios produzidos pelo homem, com destaque para o estudo da língua⁵ numa perspectiva do discurso, recorrendo a enunciados materializados por aqueles que os usam em contextos e finalidades comunicativas concretizados pelo intermédio dos gêneros textuais (LIMEIRA, 2019).

Assim, o currículo municipal (LIMEIRA, 2019) orienta que os conteúdos de ensino para a área de Língua Portuguesa articulem-se em quatro eixos: Oralidade, Leitura, Análise Linguística e Produção.

A partir desses esclarecimentos, optamos, aqui, por apresentar brevemente as orientações do documento quanto aos eixos Leitura e Análise Linguística, uma vez que o escopo central do presente estudo envolve reflexões sobre o ensino da leitura e o enfoque dado ao enunciado dos problemas matemáticos no processo de solução identificado por meio do discurso de docentes que atuam no Período de Alfabetização.

No que se refere ao eixo Leitura, o Currículo de Limeira explica que esta é considerada

5 “o conceito de língua é admitido como um sistema determinado pelas práticas sociais”. Considerado “como um procedimento evolutivo e contínuo da inter-relação social” (LIMEIRA, 2019, p. 243).

uma atividade de produção de sentido, em que há lugar para implícitos. Para a compreensão, faz-se necessário ativar alguns conhecimentos como: conhecimento de mundo, práticas sociais e conhecimentos linguísticos. Assim, compreensão deve se constituir um objeto de ensino e de aprendizagem a ser utilizado na sala de aula com textos reais para atender a uma finalidade; inseridos em uma situação de comunicação significativa com objetivos claros (LIMEIRA, 2019, p. 245).

Desse modo, as orientações do documento para o ensino da leitura envolvem atividades pautadas em situações que promovam a produção de sentido, mediante práticas sociais que permitam aos alunos fazer uso de seus conhecimentos, a fim de atender com clareza e compreensão os objetivos de ensino e aprendizagem.

Sobre o eixo Análise Linguística, o Currículo Municipal de Limeira realça que ele

engloba aspectos discursivos, textuais e gramaticais da língua, tendo em vista as relações entre as atividades de linguagem/língua e os conteúdos textuais/ linguísticos que contribuem para a construção dos sentidos dos textos orais ou escritos. Também compõem esse eixo, os conteúdos relacionados à aquisição do sistema de escrita, uma vez que a apropriação da escrita ocorre em um processo de ensino intencional que conduz a análise e reflexão sobre as propriedades desse complexo sistema de representação (LIMEIRA, 2019, p. 245).

Nessa perspectiva, a aprendizagem da língua envolve um processo de reflexão e análise em que o sistema de escrita alfabética, entendido como um complexo sistema de representação, relaciona-se com o uso da linguagem em práticas sociais tanto nas atividades de leitura, quanto nas de produção de textos orais e escritos de maneira contextualizada.

As orientações apresentadas nesse documento (LIMEIRA, 2019, p. 71; 396) para o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental preconizam o desenvolvimento de conhecimentos que permitam aos alunos fazer uso social dos saberes científicos, não de maneira “mecanizada”, com prioridade para a memorização de fórmulas e teorias, mas sim desenvolvendo a capacidade de identificar e solucionar problemas fazendo uso dos conhecimentos matemáticos.

De acordo com o documento, a matemática pautada no uso social dos saberes científicos, não se limita ao uso de técnicas de cálculo envolvendo números ou grandezas, tampouco a quantificação de fenômenos pré-determinados, mas sim a articulação entre o desenvolvimento do conhecimento matemático e seu uso em sociedade (LIMEIRA, 2019, p. 396).

Assim, para que ocorra o movimento de articular os conhecimentos matemáticos com sua utilização social o documento indica ações necessárias que envolvem “representar,

raciocinar, comunicar e argumentar matematicamente, a fim de se estabelecer conjecturas para formular e resolver problemas em diferentes contextos, utilizando-se de procedimentos, conceitos e de variadas ferramentas matemáticas” (LIMEIRA, 2019, p. 435).

Essas ações possibilitam aos alunos fazer uso da matemática aprendida na escola para compreender e atuar no mundo que os cerca, buscar soluções para diferentes problemas identificados em seu cotidiano. Por isso, para o ensino da Matemática, adota-se, no município de Limeira, como dito anteriormente, a perspectiva de Resolução de Problemas, entendida como o “cerne da matemática”, uma vez que as diferentes mudanças pelas quais passaram o homem em seu desenvolvimento social, mediante as necessidades encontradas no processo de evolução, permitiram que a matemática também evoluísse em busca de soluções para cada novo problema encontrado (LIMEIRA, 2019, p. 435-436).

Assim, o Currículo Municipal enfatiza que para resolver problemas,

é necessário saber utilizar um vocabulário matemático coeso e consistente, pois para pensar matematicamente é necessário aprender conceitos e procedimentos específicos da área. Na perspectiva de resolução de problemas o fundamental é saber problematizar, ampliando assim o conceito de problema, por isso as perguntas formuladas dependem dos objetivos a serem alcançados e isso requer um planejamento cuidadoso das atividades, dos encaminhamentos e dos questionamentos para que os estudantes não sejam submetidos a uma lista de perguntas formuladas pela professora, sem ao menos ter clareza do que se está buscando desenvolver, pois isso não favorece o pensar por si próprio e não possibilita o exercício do raciocínio lógico (LIMEIRA, 2019, p. 436-437).

Ante o exposto, compreende-se que, no ensino, para uma atividade ser considerada como problema, além de ser estruturada com um enunciado e pergunta, remetendo-se à aparência de problema, é necessário ainda que seja organizada com o intuito de favorecer o raciocínio dos educandos, por meio de circunstâncias que ampliem seus conhecimentos.

Ao analisar as políticas públicas que orientam o ensino da Língua Portuguesa e da Matemática no Período de Alfabetização, tanto em âmbito nacional quanto municipal, reconhecemos a amplitude e complexidade que envolvem essas áreas do conhecimento, bem como as fragilidades e dificuldades, principalmente, e em nível nacional, para manter e consolidar uma política que direcione ações para o ensino das crianças que se encontram em processo de alfabetização.

Dessa forma, a retomada desses marcos históricos que envolvem a implementação de políticas públicas para alfabetização, em síntese, permite-nos compreender o quanto a temática desta pesquisa, ao articular a aprendizagem da leitura com o processo de solução dos

problemas matemáticos, apresenta-se como relevante para a educação escolar, uma vez que, no Brasil a atuação do Ensino Fundamental, tanto no tocante à alfabetização quanto à matemática, constitui grave problema que compromete a democratização do ensino.

Assim, apresentamos, a seguir, uma análise das pesquisas realizadas de 2010 a 2020 sobre a temática abordada neste estudo, buscando identificar a partir dessas pesquisas como as relações entre a compreensão em leitura e o desempenho dos alunos na solução de problemas matemáticos têm sido discutidas no âmbito científico, tendo em vista o ensino.

Vale realçar que a escolha desse período se justifica pela proximidade da vigência das políticas públicas apresentadas neste texto sobre o ensino da Língua Portuguesa e da Matemática no Período de Alfabetização (PNAIC, BNCC e PNA).

Diante da complexidade e amplitude que envolve o ensino dessas áreas do conhecimento, Língua Portuguesa e Matemática, destinado às crianças que estão em processo de alfabetização, optamos por delimitar as nossas reflexões ao que concerne o ensino da leitura e o enfoque dado à compreensão nesse processo, bem como o ensino dos problemas matemáticos, pois, como dito anteriormente, os problemas matemáticos constituem o eixo estruturante do Currículo de Limeira para o ensino da matemática.

2.3 A leitura e o processo de solução de problemas matemáticos no período de alfabetização: pesquisas

Em busca de compreender melhor o campo de pesquisa relacionado aos propósitos desse trabalho, frente às questões que envolvem o ensino das estratégias de leitura no processo de solução de problemas matemáticos, analisamos estudos referentes à temática com foco no ensino e aprendizagem dos anos iniciais do Ensino Fundamental, por meio de consultas às bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO)⁶; Portal de Periódicos CAPES/MEC⁷ e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)⁸.

Importante esclarecer que o levantamento bibliográfico ocorreu em três momentos. No primeiro momento centramos nossa busca em trabalhos publicados, no período delimitado, que articulassem a temática do ensino da leitura com os problemas matemáticos. Encontramos maior incidência de estudos realizados com alunos, voltados para o desempenho dos discentes mediante o processo de solução.

⁶ <https://search.scielo.org/?lang=pt>. Acesso em 21 mar. 2023.

⁷ http://www-periodicos-capes-gov-br.ez87.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_phome. Acesso em 21 mar. 2023.

⁸ <http://bdtd.ibict.br/vufind/Search/Advanced>. Acesso em 21 mar. 2023.

Seguido a esse primeiro contato com as pesquisas desenvolvidas, verificamos a necessidade de realizar uma nova busca com foco no ensino das estratégias de leitura para a compreensão de textos, uma vez que os trabalhos anteriormente encontrados sobre os problemas matemáticos sinalizam a compreensão do enunciado como um dos aspectos que interferem nas escolhas pelos alunos das estratégias adequadas para chegar à solução dos problemas.

No intuito de atualizar o levantamento bibliográfico, uma vez que nossa pesquisa foi impactada pela pandemia da COVID 19, houve a necessidade de prolongar os estudos por falta de acesso ao campo, com a suspensão das aulas presenciais no Brasil e no município de Limeira. No terceiro momento, buscamos pesquisas realizadas na área da Educação, especificamente, sobre temas que abordam o ensino da compreensão em leitura no período de alfabetização considerando o enunciado de problemas matemáticos.

Assim, nas bases de dados SciElo e Portal de Periódicos CAPES/MEC, primeiramente buscamos artigos publicados com a delimitação temporal de 2010 a 2020. Na base de dados SciElo, por meio do recurso de busca avançada, utilizamos os descritores “Ensino” and “Resolução de Problemas Matemáticos”.

Na base de dados Portal de Periódicos CAPES/MEC, por meio do recurso busca avançada, utilizamos os descritores “Leitura” and “Problemas Matemáticos”. Foram encontrados trabalhos de diferentes áreas do conhecimento, como Ciências, Química, entre outros. Assim, utilizamos como critério de seleção para leitura desses trabalhos, as pesquisas que especificavam no resumo o campo empírico relacionado ao ensino ou à aprendizagem dos problemas matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Após essas primeiras buscas, realizou-se a “leitura flutuante” dos artigos selecionados, que, segundo Bardin (2016, p. 126), consiste em uma primeira atividade na qual o leitor estabelece contato e conhece o texto, bem como levanta hipóteses que o permitirão, pouco a pouco, realizar leituras mais precisas do material, desenvolvendo conjecturas e analogias. Em seguida, direcionamos a análise em teses e dissertações. Para tanto, utilizamos o repositório BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações).

Nesse repositório, com o recurso busca avançada, inserimos os descritores “estratégias de leitura” and “compreensão” and “problemas matemáticos”. Dessa busca resultaram cinco trabalhos. Optamos, então, por usar outros descritores “ensino” and “problemas matemáticos” and “leitura”.

Os resultados dessas buscas estão expressos no **Quadro 1** a seguir apresentado:

Quadro 1. Resultados do levantamento bibliográfico inicial

BASE DE DADOS	DESCRIPTORES	PERÍODO	TRABALHOS ENCONTRADOS	TRABALHOS SELECIONADOS
Scielo	“Ensino” and “Resolução de Problemas Matemáticos”	2010 - 2020	28	07
Portal de Periódicos CAPES/MEC	“Leitura” and “Problemas Matemáticos”	2010 - 2020	63	09
BDTD	“Ensino” and “Problemas Matemáticos” and “Leitura”	2010 - 2020	30	12

Fonte: Elaboração própria.

Após esse levantamento, identificamos a necessidade de realizar outra busca para focalizar a “compreensão em leitura”, uma vez que apenas dois dos trabalhos encontrados anteriormente articulavam o ensino da leitura e o enfoque dado à compreensão de textos em geral e no processo de solução dos problemas matemáticos.

Para tanto, utilizamos o recurso “busca avançada” e os descritores “Compreensão” and “Leitura”. Nessa busca, encontramos 6389 trabalhos. Dado o alto volume de estudos encontrados, optamos por reduzir o período referente ao ano de defesa para 2015 até 2020, com o uso dos mesmos descritores. Mesmo assim, encontramos uma quantidade significativa de trabalhos (2863). Optamos, então, por utilizar o filtro “Compreensão na Leitura” no campo “assunto” e, a partir desse filtro, realizar a seleção.

Para a atualização do levantamento bibliográfico, no período de 2017 a 2022 constatamos uma quantidade significativa de trabalhos publicados por meio do uso dos descritores “Ensino” and “Compreensão” and “Leitura”; encontramos 1113 trabalhos, 829 dissertações e 716 teses. Uma vez que grande parte dos trabalhos não se relacionava ao nosso objeto de estudos, por se tratar de pesquisas realizadas em áreas como Ciências, Química, História ou em diferentes segmentos como Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos, refinamos a busca acrescentando o termo “Alfabetização” e, dessa forma, encontramos 90 trabalhos. Ao acrescentar, ainda, o termo “Problemas Matemáticos”, tivemos acesso a 97 pesquisas.

Os resultados dessas buscas estão expressos no **Quadro 2:**

Quadro 2. Resultados do levantamento bibliográfico na base de dados BDTD sobre a compreensão em leitura e atualização

BASE DE DADOS	DESCRITORES	PERÍODO	TRABALHOS ENCONTRADOS	TRABALHOS SELECIONADOS
BDTD	“Compreensão” and “Leitura”	2015 - 2020	2863	Sem seleção
	“Compreensão” and “Leitura” Filtro: “Compreensão na Leitura”	2015 - 2020	40	09
	“Ensino” and “Compreensão” and “Leitura” and “Alfabetização” and “Problemas Matemáticos”	2017 - 2022	97	26

Fonte: Elaboração própria.

Assim, após a leitura dos resumos dos 63 trabalhos inicialmente selecionados, analisamos o texto completo de 16 artigos, 12 dissertações e quatro teses. Encontramos nesses estudos contribuições significativas para nossas reflexões, que nos permitem identificar, no campo das pesquisas, lacunas de estudos que focalizem, segundo a perspectiva docente, a articulação do ensino da leitura (com foco na compreensão de textos) com o ensino da compreensão do enunciado de problemas matemáticos.

Apresentamos, como resultado dessa análise, três artigos, nove dissertações e uma tese que dialogam com nosso estudo. Dessa forma, as pesquisas que envolvem a solução de problemas matemáticos e as que focalizam a compreensão em leitura auxiliam no entendimento da relevância em pesquisar o tema proposto neste estudo, como pode ser observado a seguir.

Ao realizar um estudo com vistas a verificar as dificuldades dos estudantes durante a solução de problemas de estrutura aditiva, Gabriel (2018) aplicou um instrumento avaliativo contendo seis problemas com diferentes categorias em 64 estudantes do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa identificou que a maior dificuldade dos estudantes nas etapas da solução de problemas encontra-se no Retrospecto⁹, seguido da etapa denominada Compreensão do problema, aspecto que corrobora com os estudos de Lopes (2007) e Comério (2012).

⁹ Com base nos estudos de Polya (2006) sobre as etapas da solução de problemas, concordamos com a definição de Gabriel (2018, p. 46) sobre Retrospecto que, segundo a autora, consiste na ação do estudante ao “reexaminar o caminho que o levou até a resposta, favorecendo a consolidação do seu conhecimento e aperfeiçoando sua capacidade de resolver problemas” (GABRIEL, 2018, p. 46).

Em pesquisa com 20 estudantes do Ensino Fundamental, anos iniciais e finais, Lopes (2007) analisou os fatores que facilitam ou dificultam a interpretação dos enunciados e a resolução de problemas matemáticos escolares por alunos que estavam cursando a 5ª e a 8ª séries no Ensino Fundamental. Ela analisou, ainda, os procedimentos que utilizavam para essa resolução, verificando que a capacidade de resolver problemas vai além da fluência em leitura ou do uso de procedimentos conceituais matemáticos isolados, pois a dificuldade dos estudantes concentrou-se na habilidade de compreender as exigências contidas no enunciado para alcançar a solução.

Sobre a relação entre compreensão em leitura e desempenho em questões matemáticas que compreendem as quatro operações aritméticas e a solução de problemas envolvendo essas operações no contexto da Prova Brasil de Matemática, Comério (2012) realizou pesquisa em duas etapas. Em um primeiro momento, com 136 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de escola pública, em quem foram aplicados testes para a avaliação da compreensão em leitura e desempenho na solução de problemas aritméticos; e, posteriormente, realizou entrevistas semiestruturadas com 10 estudantes participantes da primeira etapa, selecionados aleatoriamente.

O estudo revelou evidentes relações entre a compreensão em leitura e a solução de problemas matemáticos. Dessa forma, a autora conclui que a leitura e a compreensão têm influência direta sobre o desempenho dos estudantes quanto à aprendizagem da matemática.

Marín (2016), em pesquisa com 75 estudantes de 11 anos em duas escolas de Recife pertencentes à rede pública de ensino, objetivou investigar a relação entre a compreensão textual e a resolução de problemas verbais envolvendo o conceito de multiplicação de estudantes frequentando o 4º ano do Ensino Fundamental.

O estudo incluiu dois momentos: a leitura de um texto narrativo, com o auxílio de um áudio, e em voz alta, com 12 perguntas literais e 12 inferenciais relacionadas ao texto. A proposta de solução para seis problemas verbais de multiplicação mostrou que existe relação significativa entre a compreensão textual e o desempenho na resolução de problemas matemáticos, pois, à medida que os alunos realizaram a reflexão entre as quantidades referidas no problema e seus enunciados, melhoraram o desempenho na resolução das questões.

Barcellos (2017) estudou a interação entre a linguagem e a matemática e as dificuldades relacionadas à complexidade linguística contidas no enunciado de problemas matemáticos de divisão. Participaram da pesquisa 89 estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública federal do Rio de Janeiro. Com o objetivo de examinar o

papel da língua em tarefas de resolução de problemas matemáticos de divisão, foram aplicados três instrumentos, contendo enunciados de problemas do livro didático, enunciados de problemas controlados quanto ao nível de complexidade gramatical e de informações, bem como um instrumento que analisou a preferência de interpretação para enunciados ambíguos com sujeito composto.

O estudo de Barcellos (2017) indicou que a complexidade gramatical interfere no desempenho dos estudantes na tarefa de solucionar problemas de divisão, destacando a importância de trabalhar situações problemas como gênero textual de maneira interdisciplinar, levando em consideração as estruturas linguísticas desse tipo de texto, a promoção de habilidades de extrair informações e compreender o texto.

Ao investigar os significados matemáticos produzidos por 21 estudantes de um 2º ano do Ensino Fundamental e como aqueles são evidenciados quando envolvidos em práticas com o uso de histórias infantis no ensino de matemática, Souza (2018) constatou, em parceria com uma professora participante da formação do PNAIC, por meio das histórias trabalhadas, que os educandos relacionaram os conceitos matemáticos às suas vivências cotidianas, em especial no que tange à solução de problemas propostos com base nas histórias, salientando o papel imprescindível do professor para efetivação das propostas do PNAIC, de articular as histórias infantis com o ensino da matemática e o quanto esse trabalho contribui para que os estudantes signifiquem a aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Esses estudos mostraram, dentre outros aspectos, a ocorrência de relações significativas entre a compreensão em leitura pelos estudantes e o desempenho diante do desafio de solucionar problemas matemáticos, o que nos levou em busca de trabalhos que revelassem como ocorre o ensino da leitura dos problemas matemáticos.

Assim, sobre o ensino das estratégias de leitura, grande parte dos estudos voltados para o Ensino Fundamental I focam em textos que englobam a área de Língua Portuguesa como, por exemplo, a pesquisa de Albuquerque e Cruz (2015) que tem o objetivo de investigar as concepções dos professores e o uso das obras do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) - Acervos Complementares, visando ao aprendizado da leitura nas turmas de 1º e 2º ano do Ensino Fundamental, com o critério de assiduidade nas formações promovidas por uma rede municipal de Pernambuco. Sobre o uso das obras do PNLD e disponibilidade, foram selecionadas duas professoras, uma responsável por lecionar no 1º e a outra no 2º ano.

Após analisarem os manuais do PNLD, as pesquisadoras entrevistaram as participantes e observaram quatro aulas de cada uma, concluindo que essas docentes centram suas atividades na aquisição da escrita pelas crianças com maior investimento em atividades

que promovem reflexões sobre o sistema de escrita alfabética. Assim, as estratégias de leitura são trabalhadas de maneira superficial, não existindo planejamento na prática pedagógica.

Viana *et al.* (2017), em estudo realizado no Concellho de Vila Nova de Famalicão, localizado na Zona Norte de Portugal, com 1142 alunos do 4º ano de escolaridade do 1º ciclo do Ensino Básico e 76 professores, buscaram o desenvolvimento das competências de compreensão da leitura, de estratégias de leitura e de metacompreensão com a implementação do Programa “Aprender a compreender torna mais fácil o saber”.

Em um primeiro momento, o programa foi implementado individualmente como formação contínua para os professores participantes da pesquisa, integrando textos de diferentes tipos junto a orientações para o ensino explícito de estratégias de leitura, que guiaram os estudantes no processo de compreensão. Em seguida, esses professores realizavam as atividades propostas com os alunos em material didático elaborado denominado “Família Compreensão” e compartilhavam com os pesquisadores os resultados do trabalho, bem como suas dúvidas. Os estudantes foram avaliados antes, durante e após a implementação do programa e apresentaram mudanças estatisticamente significativas no que tange à compreensão em leitura, com resultados médios superiores ao final do programa.

Outro estudo realizado com 54 alunos do *Sexto grado de primaria*¹⁰, no México, teve como objetivo investigar a eficácia de uma intervenção dedicada ao ensino de estratégias de identificação explícita de estruturas textuais, utilizando organizadores gráficos e a elaboração de resumos para a compreensão da leitura. López *et al.* (2014) utilizaram-se de um grupo experimental para o qual, através do método de ensino explícito, foram ensinadas três estratégias técnicas específicas para a compreensão de textos expositivos, a saber: estruturas textuais, organizadores gráficos e resumos, em intervenções de quatro semanas com 20 sessões de uma hora.

Na pesquisa de López *et al.* (2014), o grupo de controle recebeu o conteúdo pelo método tradicional do programa estabelecido para o ensino do espanhol. Os resultados obtidos através de pré e pós-teste indicaram que os estudantes que participaram do grupo experimental tiveram desempenho superior ao grupo de controle quanto à compreensão da leitura e foram capazes de transferir as estratégias para novas situações de leitura.

Ao evidenciar, por meio dos estudos analisados, que o ensino de estratégias de leitura colabora para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes no que tange à

¹⁰ Corresponde ao 5º ano do Ensino Fundamental no Brasil, levando em consideração a idade dos estudantes disponível em tabela elaborada pelo Instituto Nacional Electoral do México: https://portalanterior.ine.mx/archivos2/s/DECEYEC/EducacionCivica/estrategiaCapacitacion/ANEXO_04_EQU_IVALENCIA_ESCOLARIDAD_MEX_EUA.pdf. Acesso em 21 mar 2023.

compreensão, buscamos outras pesquisas que focalizassem o ensino da solução de problemas matemáticos a fim de averiguar se existem estudos que analisaram o ensino das estratégias de leitura no enunciado de problemas matemáticos.

Bozza (2017) analisou como a formação continuada contribui para a prática pedagógica do professor de matemática que atua nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em pesquisa que contou com a participação de 16 professores das séries iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Flores da Cunha.

Com o desenvolvimento da proposta de formação continuada em Matemática, estratégias didáticas para a resolução de problemas, a pesquisadora desafiou os participantes a solucionarem problemas no âmbito da formação e levar para sala de aula as atividades propostas durante o curso. Com o resultado da pesquisa, Bozza (2017) revela que a formação contribuiu para mudanças na prática pedagógica dos professores, promovendo maior atenção nos aspectos que envolvem os objetivos das atividades propostas frente aos problemas matemáticos, maior atenção quanto ao uso do vocabulário utilizado no enunciado dos problemas, bem como a análise dos erros e acertos dos alunos. Essas mudanças contribuíram para que os problemas fossem encarados como algo desafiador, tanto para alunos quanto para os professores.

No tocante à relação entre a formação de professores e o desempenho dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na resolução de problemas matemáticos, Martins (2016) realizou um estudo com o objetivo de investigar possíveis relações entre o desempenho na resolução de problemas matemáticos de alunos, de futuros professores e de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Em um primeiro momento, 62 professores de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental responderam a um questionário referente às suas maiores dificuldades no ensino da Matemática. O questionário revelou que os professores julgaram o conteúdo relacionado aos números racionais os mais difíceis de ensinar e esses dados corroboraram o desempenho de 278 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, 17 professores e 36 futuros professores, que se disponibilizaram a participar da segunda etapa da pesquisa, que consistiu na aplicação de uma prova de matemática baseada em um dos simulados da Prova Brasil.

Os resultados do estudo de Martins (2016) indicaram o baixo desempenho dos estudantes no mesmo conteúdo apontado pelos professores como difícil de ensinar, o que permite constatar lacunas na apropriação de conceitos matemáticos na mesma proporção por estudantes e professores, indicando defasagem na formação do Ensino Superior, o que reflete na prática docente e consequentemente na aprendizagem.

Com o intuito de investigar as percepções que o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental tem sobre o trabalho com resolução de problemas no ensino dos conceitos aritméticos, Faxina (2017) desenvolveu um estudo com 21 professores da Rede Municipal de Ensino da cidade de Bauru, no interior do estado de São Paulo. Por meio de um questionário semiestruturado, a autora pôde descrever as percepções, bem como as práticas e as dificuldades desses professores em relação ao ensino das quatro operações matemáticas na resolução de problemas.

Faxina (2017) constatou que ainda, na atualidade, a prática dos professores possui características formalistas, com prioridade para o ensino de técnicas e procedimentos relacionados aos cálculos matemáticos que envolvem as quatro operações, sem a preocupação com a compreensão dos conceitos que as envolvem, o que deixa lacunas na aprendizagem dos alunos quanto ao entendimento dos procedimentos que realizam.

Um dado importante apresentado na pesquisa de Faxina (2017) é a dificuldade apresentada por professores que atuam com o primeiro ano do Ensino Fundamental em trabalhar com a resolução de problemas, pelo fato de os alunos não possuírem autonomia para ler os enunciados. Essa problemática levantada pela autora converge com os nossos pressupostos de que no período de alfabetização, a leitura dos enunciados de problemas matemáticos não é uma aprendizagem óbvia que o aluno desenvolve sozinho, mas que precisa ser ensinada pelos professores, na mesma medida que se ensina ler um texto como um conto, por exemplo.

Santana (2020) desenvolveu um estudo exploratório descritivo visando à apresentação de estratégias de leitura que contribuíssem para o aprimoramento das habilidades exigidas na Prova Brasil, em relação ao eixo Números e Operações. Esse estudo envolveu a observação participante de 29 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, pertencentes a uma escola pública da Rede Municipal de Ensino da cidade de Ponta Grossa, no estado do Paraná.

Baseada na teoria das estratégias de leitura postulada por Solé (1998), a pesquisa apresentou três etapas, que compreenderam a produção de planos de aula (antes da leitura), a aplicação de simulados (durante a leitura) e a autoavaliação (depois da leitura). Assim, Santana (2020) conclui que, no caminho para a resolução de problemas, quando o professor permite que os alunos se expressem sobre o conteúdo, de maneira que a linguagem protagonize a organização do pensamento e acione os conhecimentos prévios, o docente encontra propostas de intervenções significativas que o permitem auxiliar os alunos no processo de compreensão da leitura e na resolução dos problemas matemáticos.

Ao ler as pesquisas apresentadas, observamos a ocorrência de uma série de fatores que interferem no desempenho do estudante ao solucionar um problema proposto, a saber: a habilidade de compreender as exigências contidas no enunciado (LOPES, 2007); a complexidade gramatical do enunciado (BARCELLOS, 2017), acrescentando-se ainda as lacunas na apropriação de conceitos matemáticos por parte dos professores e futuros professores (MARTINS, 2016; FAXINA, 2017). Constatamos também as relações entre a compreensão em leitura e a solução de problemas (COMÉRIO, 2012; MARÍN, 2016; SANTANA, 2020).

Levando em consideração esses aspectos, encontramos um ponto em comum entre os autores (SOUZA, 2018; ALBUQUERQUE e CRUZ, 2015; VIANA *et. al.*, 2017; BOZZA, 2017), pois ressaltam a formação continuada dos professores como possibilidade de melhora no desempenho dos estudantes, demonstrando, por meio dos programas implementados para o desenvolvimento da compreensão em leitura, resultados que melhoraram o desempenho dos alunos, além de contribuírem para mudanças na prática pedagógica dos professores.

A análise dos estudos apresentada até aqui permite-nos identificar que essas pesquisas, ao colocarem em pauta o ensino da leitura e da solução de problemas, contribuem para as discussões do quanto o processo de formação continuada dos professores e o ensino da leitura com foco na compreensão dos textos potencializam a aprendizagem dos alunos.

Partindo desse entendimento, assegura-se a relevância dessa pesquisa por proporcionar um aprofundamento aos estudos já realizados, principalmente no que se refere a concepções dos professores sobre esses constructos. Acreditamos que a realização deste estudo pode oferecer subsídios ao ensino e à formação de professores e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da aprendizagem dos alunos.

3 COMPREENSÃO DE TEXTOS E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DA LEITURA E O TRABALHO DOCENTE NO PERÍODO DE ALFABETIZAÇÃO

Ao considerar o pressuposto de que a compreensão em leitura é um dos elementos chave para a solução de problemas matemáticos, julgamos necessário abordar em que consiste esse aspecto e quais são os mecanismos necessários para que o sujeito compreenda um texto. Considerando o enunciado de problemas matemáticos como um gênero textual discursivo, iniciamos as nossas reflexões buscando elucidar as diferentes perspectivas de ensino da leitura com base nos conceitos sobre a alfabetização.

Diante da complexidade dos processos que envolvem a alfabetização, Micotti (2003; 2017) assinala que o tema tem sido alvo de intensas pesquisas, efetuadas segundo diferentes perspectivas teóricas e com métodos diversificados, em diferentes áreas do conhecimento. As perspectivas teóricas apontadas pela autora, com referência aos estudos de Fijalkow (2000), que envolve o processo de aprendizagem da leitura, escrita e alfabetização, constituem-se em funcionalistas, genético construtivistas e socioconstrutivista.

A perspectiva funcionalista compreende o leitor como “máquina especializada na realização de uma tarefa - tratar a informação escrita” (MICOTTI, 2003, p. 22). Nesse caso, o processo de aprendizagem ocorre prioritariamente pela influência do meio sobre o sujeito, de maneira que na aprendizagem da leitura e da escrita, ênfase é dada às características e funcionamento da língua escrita.

Para Micotti (2017, p. 24), “a conceituação de leitura e de escrita em estreita vinculação com a língua oral conduz à de ensino que acentua a aquisição do código alfabético”. Essa perspectiva, segundo a autora, é marcada pela orientação pedagógica do ensino tradicional. Dessa forma, a concepção funcionalista remete-se à epistemologia empirista, uma vez que

no plano epistemológico, o funcionalismo é empirista – o processo de aprendizagem é visto como sendo dirigido do exterior à mente do indivíduo. As pesquisas funcionalistas sobre a aquisição da escrita são marcadas pela ênfase no enfoque linguístico. A aprendizagem é considerada como resultante da acumulação de conhecimentos sucessivos (sobre o objeto de estudo – a escrita), fornecidos por quem ensina. Assim, a aquisição da escrita depende, essencialmente, da maneira pela qual a língua é apresentada ao aprendiz, e será tanto mais eficiente quanto mais o ensino se amoldar às suas propriedades. Ao acentuar as propriedades da língua, o ensino realça a sua composição fônica (MICOTTI, 2017, p. 26).

Outrossim, a aprendizagem da leitura, a partir desse ponto de vista, ocorre à medida que o aluno absorve os conhecimentos trazidos pelo professor e impressos em sua mente, sem considerar que haja um processo de interação do sujeito com o objeto de estudos. O aprendiz, nesse caso, recebe passivamente os conhecimentos que lhes são impostos pelo meio, sem problematizar o ensino que lhe é transmitido.

Sob um outro ponto de vista, Micotti (2017), referindo-se às contribuições de Fijalkow (2000), discorre sobre a perspectiva construtivista do ensino da leitura e da escrita enquanto um caminho diferente para o trabalho pedagógico, em que o papel do leitor é acentuado no processo de aprendizagem da leitura. Ainda no construtivismo, destacam-se duas vertentes: a genética e a não genética, denominadas como genético construtivista e socioconstrutivista.

Para a concepção genético construtivista, o objeto de estudos focaliza-se na perspectiva do processo de desenvolvimento cognitivo, as ações sobre a leitura e escrita ocorrem mediante o levantamento de hipóteses, dependente da ação do sujeito, de maneira que essa concepção se remete à epistemologia racionalista. Com referência ao processo de aquisição da escrita, nessa perspectiva, a autora acrescenta que

o processo progressivo de aquisição da escrita acontece em uma mesma sequência e depende das ações dos sujeitos referentes à escrita como o seu objeto de conhecimento. A apropriação da escrita é vista como aprendizagem cognitiva que ocorre em função do desenvolvimento da inteligência da criança. De acordo com o construtivismo genético, as contingências externas podem afetar a velocidade desse desenvolvimento, não sua estrutura ou sequência (MICOTTI, 2017, p. 27).

Nesse processo, o indivíduo aprende como um sujeito ativo que interage de maneira produtiva com o objeto do conhecimento. A escrita, nesse caso, não é considerada como centrada no código (aspectos que se referem à transcrição gráfica das unidades sonoras), mas sim na representação da linguagem (FERREIRO, 1985).

Encontra-se na concepção genético construtivista a forte representação de Emília Ferreiro. A autora considera o processo de aprendizagem da leitura e da escrita - alfabetização - como uma tríade na qual interagem o objeto do conhecimento, os alunos e os professores.

Sobre essa interação, Ferreiro (1985, p. 08) destaca que “temos, por um lado, o sistema de representação alfabética da linguagem, com suas características específicas; por outro lado, as concepções que tanto os que aprendem (as crianças) como os que ensinam (os professores) têm sobre este objeto”.

Logo, entende-se que o sistema de representação é construído em um processo histórico, no qual o desenvolvimento cognitivo e as ações das crianças sobre o objeto a ser estudado, em oposição ao funcionalismo, permitem a elas descobrirem as regras que regem o sistema por meio da formulação de hipóteses que constantemente são modificadas.

A outra vertente do construtivismo, a concepção socioconstrutivista, concebe a aquisição da língua como uma construção social. Essa concepção remete-se à epistemologia interacionista, pois considera que a aprendizagem da leitura e a aquisição da escrita são processos resultantes de fatores internos e externos ao indivíduo, construídos por meio de interações com diferentes fontes. Sobre esse assunto, Micotti (2017) salienta:

A posição epistemológica correspondente a esta vertente é a do interacionismo ou racionalismo relativo, pois, a aquisição da escrita não é vista como totalmente dependente de fatores externos, nem internos, mas da interação de fatores internos e externos. Portanto, a aquisição da escrita resulta por um lado, de fatores linguísticos, pedagógicos e didáticos, e por outro lado, de fatores internos ao ser humano (MICOTTI, 2017, p. 27).

Assim, a aprendizagem da escrita, por exemplo, é resultado da interação entre o sujeito e o objeto de estudo, sem desconsiderar suas capacidades internas. Cabe ressaltar que esse processo não ocorre espontaneamente, pois, do ponto de vista do socioconstrutivismo, o conceito de aprendizagem acontece de maneira colaborativa, envolvendo aspectos sociais e culturais, no qual maior ênfase é dada à interação do indivíduo com o meio e seus pares. Conforme destaca Jolibert (2013):

são os próprios aprendizes que constroem suas aprendizagens, o que é feito com a ajuda dos outros, isto é, graças particularmente às interações com seus pares e à mediação de seus professores. Essa concepção de aprendizagem corresponde também à aprendizagem da vida cotidiana, da linguagem, dos comportamentos sociais e culturais assim como as aprendizagens disciplinares (JOLIBERT, 2013, p. 20).

A aprendizagem, portanto, é decorrente de um complexo processo de construção que não se centra apenas nos conteúdos disciplinares, mas em um contexto mais amplo guiado pelas interações do indivíduo em relação ao ambiente, sem desconsiderar a influência do meio nesse processo, que é colaborativo.

Nessa mesma perspectiva, Colello (2021, p. 151), ao discorrer sobre os princípios dos quais não se podem abrir mão, em se tratando da alfabetização, acrescenta que, numa concepção interacionista, a aprendizagem é conceituada como “um processo ativo do sujeito-aprendiz a partir de possibilidades e reflexões e de interações tanto com o objeto de

conhecimento como com os outros, de modo que o estudante possa lidar progressivamente com a construção cognitiva”.

Em decorrência dessas reflexões, Micotti (2003, p. 07) chama a atenção para a função social da alfabetização e sua complexidade, pois os estudos direcionados à aprendizagem da leitura e da escrita envolvem múltiplos enfoques e afetam a produção dos saberes sobre o tema, uma vez que “como prática social, a alfabetização traz consigo a complexidade da educação, cujas dimensões propõem à sua realização e ao seu estudo o recurso a múltiplos enfoques - filosófico, científico e prático”.

Compreende-se, portanto, que os saberes produzidos frente à temática da alfabetização estão intrinsicamente ligados ao enfoque dado pelo pesquisador diante da complexidade que a envolve. Além disso, é importante destacar que a leitura promove a socialização dos saberes construídos pela humanidade, sendo, portanto, elemento indispensável para a inserção do sujeito no meio social (MICOTTI, 2017).

Portanto, ao direcionarmos nossas reflexões sobre alfabetização, no que concerne ao ensino da leitura, em concordância com Micotti (2017), entendemos que, ao longo do tempo, desenvolveram-se diferentes conceituações, sob perspectivas que ora enfatizam sua estreita conexão com a língua falada, ora atribuem papel relevante ao leitor numa interação com o texto, em um processo denominado ideovisual.

Assim, é possível identificar concepções de ensino específicas sobre a leitura, que, segundo Micotti (2017), encaram a oralidade como principal meio de introdução no processo de aprendizagem da leitura, no qual o aluno é levado a transformar sinais gráficos em constantes repetições, por meio de uma reprodução simbólica de sentido, que focaliza a decifração do código oral. Em contrapartida, uma outra perspectiva teórica enfatiza e valoriza o papel do leitor em relação ao texto escrito.

No intuito de apresentar os diferentes enfoques e tendências que marcam o processo de alfabetização nas escolas, autoras como Micotti (2017) e Solé (1998) apresentam os modelos que explicam a leitura e que aparecem com frequência em publicações, classificados como *bottom up* - ascendentes ou sequenciais - e *top down* - descendentes ou simultâneos.

Os modelos de leitura classificados como ascendentes e sequenciais centram-se no texto, pois focalizam-se nas habilidades de decodificação. Nessa perspectiva, o leitor apenas pode compreender o texto a partir do momento que consegue decodificá-lo.

Para Solé (1998), no modelo ascendente ou sequencial,

se considera que o leitor, perante o texto, processa seus elementos componentes, começando pelas letras, continuando com as palavras, frases [...] em um processo ascendente, sequencial e hierárquico que leva à compreensão do texto. As propostas de ensino baseadas no mesmo atribuem grande importância às habilidades de decodificação, pois consideram que o leitor pode compreender o texto porque pode decodificá-lo totalmente. É um modelo centrado no texto e que não pode explicar fenômenos tão correntes como o fato de que continuamente inferimos informações, o fato de ler e não perceber determinados erros tipográficos e mesmo o de que possamos compreender um texto sem necessidade de entender em sua totalidade cada um dos seus elementos (SOLÉ, 1998, p. 23).

Nessa mesma direção, Micotti (2017, p. 12) assinala que os modelos ascendentes ou sequenciais fazem forte referência à oralização, em situações de aprendizagem em que a criança, ao ouvir e enunciar repetidamente, transformando sinais gráficos em sonorizações que a eles correspondem, “eventualmente aprendem a ler”.

Segundo a autora, na perspectiva ascendente da leitura, “o leitor diante do texto, focaliza seus elementos em um processo sequencial. O comportamento leitor é considerado preso ao texto; a identificação de letras, de sílabas de palavras e as decodificações dos sons constituem pré-requisitos para a compreensão” (MICOTTI, 2017, p. 12). Desse modo, a compreensão está estritamente vinculada à análise detalhada dos sinais gráficos presentes no texto.

Já os modelos descendentes e simultâneos diferem dos ascendentes e sequenciais por dissociar-se da decifração oral, considerando mais as experiências do leitor para confirmação de suas hipóteses a partir de conhecimentos prévios.

Conforme Solé (1998), nos modelos descendentes, o leitor usa seus conhecimentos prévios para confirmar ou refutar suas hipóteses sobre o texto escrito, fixando-se nele para constatar-las, esse modelo de leitura preconiza a valorização do papel do leitor perante o texto, de modo que para aprender a ler não é preciso decodificar letra por letra, sílaba por sílaba ou palavra por palavra, mas sim o contato com informações e textos suficientes que permitam o reconhecimento global de palavras.

Assim, quanto mais informação possuir um leitor sobre o texto que vai ler, menos precisará se “fixar” nele para construir uma interpretação. Deste modo, o processo de leitura também é sequencial e hierárquico, mas, neste caso, descendente: a partir das hipóteses e antecipações prévias, o texto é processado para sua verificação. As propostas de ensino geradas por este modelo enfatizam o reconhecimento global de palavras em detrimento das habilidades de decodificação, que nas concepções mais radicais são consideradas perniciosas para leitura eficaz (SOLÉ, 1998, p. 23-24, aspas da autora).

Dessa forma, como ressalta Micotti (2017, p. 13), os procedimentos para a aprendizagem da leitura “consistem na elaboração de hipóteses na realização de inferências que conduzem à antecipação e à compreensão do conteúdo de um texto”. Nesse movimento, o foco não se encontra na decifração de letra por letra, mas sim, no reconhecimento das palavras que compõem o texto. Segundo a autora, a leitura neste caso

é vista como atribuição de sentido ao texto, mediante um processo de formulação de hipóteses e antecipações, no qual também intervêm as intenções do leitor que o conduzem a realizar a leitura. De acordo com esses modelos, tanto os leitores iniciantes como os experientes procuram confirmar, ou negar, as suas hipóteses sobre o escrito (MICOTTI, 2017, p. 13).

Logo, ao extrair informações a partir dos textos escritos, o leitor utiliza-se de estratégias que lhe permitem acessar na memória inúmeras palavras e relacioná-las a uma forma escrita. Por essa perspectiva, o sistema fonético não é visto como princípio que fundamenta a leitura, pois, por meio do contexto, o leitor busca informações no texto de maneira que lhe dê sentido e o aluno consiga, a partir do ganho de mais repertório, enriquecer a construção de suas sentenças, formulando uma leitura mais complexa com compreensão.

Para tanto, o recurso ao contexto em que se insere o texto, para chegar ao significado, torna-se imprescindível. Este é destacado por Micotti (2017) ao explicar que

o contexto, a natureza das últimas palavras lidas e a busca de informações – que norteia a leitura – conduzem à antecipação da palavra seguinte. O conhecimento do leitor sobre as palavras escritas e as possibilidades de ocorrência de determinadas palavras no texto interferem na identificação. A identificação e a antecipação são consideradas como aspectos indissociáveis. Baseiam-se nas formas escritas e nas relações das palavras entre si. O significado é extraído da organização das palavras (MICOTTI, 2017, p. 14).

Do mesmo modo, Koch (2015) salienta que o contexto, em uma perspectiva sociocognitiva, pressupõe interação, pois

para que duas ou mais pessoas possam compreender-se mutuamente, é preciso que seus contextos cognitivos sejam, pelo menos, parcialmente semelhantes. Em outras palavras, seus conhecimentos – enciclopédico, sociointeracional, procedural etc. – devem ser, ao menos em parte, compartilhados (visto que é impossível duas pessoas partilharem exatamente os mesmos conhecimentos). Numa interação, cada um dos parceiros traz consigo sua bagagem cognitiva – ou seja, já é, por si mesmo, um contexto (KOCH, 2015, p. 26-27).

Portanto, os elementos que compõem a aprendizagem da leitura não se limitam apenas a decifração do código oral, pois abrange diferentes aspectos que permitem ao leitor a atribuição de significados ao texto escrito, como no caso do contexto.

Ainda durante a explanação de Micotti (2017, p.15) referente às classificações da leitura, há os modelos interativos. Nesse modelo, há uma união de compreensão e decodificação, daí aplicam-se estratégias ascendentes e descendentes, em que o leitor utiliza de conhecimentos prévios tanto visuais quanto sonoros na construção de sentido. Assim, o trabalho conjunto em práticas descendentes (compreensão) mais as ascendentes (fonética das palavras a partir da grafia) garante formulações de mais hipóteses e inferências que, no decorrer da leitura, ganham mais sentido e até adivinhação das palavras.

Sobre o modelo interativo de leitura, Solé (1998) afirma que este

não se centra exclusivamente no texto nem no leitor, embora atribua grande importância ao uso que se faz dos seus conhecimentos prévios para a compreensão do texto. Nesta perspectiva, e simplificando ao máximo, o processo de leitura viria a ser o seguinte. Quando o leitor se situa perante o texto, os elementos que o compõem geram nele expectativas em diferentes níveis (o das letras, das palavras...) de maneira que a informação que se processa em cada um deles funciona como *input* para o nível seguinte; assim, através de um processo ascendente, a informação se propaga para níveis mais elevados. Mas simultaneamente, visto que o texto também gera expectativas em nível semântico, tais expectativas guiam a leitura e buscam sua verificação em indicadores de nível inferior (léxico, sintático, grafo-tônico) através de um processo descendente. Assim, o leitor utiliza simultaneamente seu conhecimento de mundo e seu conhecimento do texto para construir uma interpretação sobre aquele. Do ponto de vista do ensino, as propostas baseadas nesta perspectiva ressaltam a necessidade de que os alunos aprendam a processar o texto em seus diferentes elementos, assim como as estratégias que tornarão possível a sua compreensão (SOLÉ, 1998, p. 24, *itálico da autora*).

No contexto da sala de aula, esse modelo remete-se à integração de diferentes estratégias em que a decodificação e a compreensão são simultâneas, de modo que o leitor coloca em ação seus conhecimentos sobre as correspondências entre os elementos sonoros e visuais, bem como a interação com o texto ao realizar a leitura.

No entanto, cabe-nos questionar, como destaca Micotti (2017, p. 16), se essa combinação de estratégias pode remeter “ao enfoque da leitura e escrita como codificação gráfica (visual) do código oral”.

É importante ressaltar que o enfoque dado ao ensino da leitura e escrita, como codificação/decodificação do código oral, ocorre em um contexto de aula em que o professor

fala, apresenta e gesticula o conteúdo que deseja transmitir, e os alunos executam ações para associar em função da oralidade.

Dessa forma, o ensino da leitura por meio das pausas, divisão das sílabas, adotados como prática pedagógica, ao realizar a leitura oral de textos, promovem maior incidência à reprodução. Portanto, é possível relacionar esse modelo ao ensino tradicional, no qual os alunos não encontram espaço para interagir em relação à exposição do professor, ou mesmo ter iniciativas.

Logo, se vê como equivocada a compreensão da leitura como apenas decifração do código. Afinal, ao se reduzir a uma imitação sem problematização, corre-se o risco de o aluno não criar suas próprias hipóteses sobre o conteúdo a ser lido, e, nas piores circunstâncias, esse conhecimento fica limitado ao espaço de memória curta, que não lhe será útil após o egresso da escola. Isso nos leva a questionar esses meios de conduzir a aprendizagem da leitura.

Ao analisarem as tendências de propostas didáticas adotadas por professores em suas práticas pedagógicas no período de alfabetização, Siqueira e Colello, (2020) defendem que a educação focalizada na escrita, como exercícios introduzidos somente na lousa, em uma reprodução total de copia e cola, empobrece o desenvolvimento dos alunos, pois muitos podem possuir dificuldades para decodificar a grafia e ainda mais para compreendê-la.

As autoras identificaram em seus estudos uma tendência predominante frente aos aspectos notacionais nas propostas didáticas analisadas, “entendidas como exercícios para a aquisição ou domínio do sistema de regras da Língua Portuguesa” (SIQUEIRA; COLELLO, 2020, p. 118).

Sobre essa tendência, não se descarta a relevância de estratégias de cunho notacional para a compreensão do sistema de escrita, porém, Siqueira e Colello (2020) ressaltam a necessidade de equilibrar os estudos do sistema de escrita com os aspectos da discursividade, enfatizando a relevância do texto como possibilidade dialógica de interação que oportuniza o desenvolvimento da textualidade.

Em contrapartida, observa-se que os professores que se apoiam em práticas tradicionais de ensino, com ênfase na oralização, não utilizam os aspectos que envolvem o sistema notacional a favor da aprendizagem dos alunos de maneira interativa. Como afirmam as autoras supracitadas, as epistemologias tradicionais que não enxergam a capacidade do aluno de construir o conhecimento a partir do que ele já tem anteriormente, faz com que as leituras orais sejam usadas por comandos como: escuta, pergunta, resposta. Dessa forma, os alunos ficam limitados ao mesmo rol de pensamentos já condicionados.

Mais do que constatar a prevalência das interações professor-aluno, vale destacar o modo como elas se configuraram: predominantemente por via oral, em intercâmbios diretivos de comando e execução (pergunta e resposta ou consigna e realização da tarefa), e não na produção conjunta de textos orais ou escritos, isto é, são raras as ocorrências de construções colaborativas capazes de subsidiar reflexões mais profundas sobre a língua (SIQUEIRA; COLELLO, 2020, p. 121).

Logo, é possível constatar que as concepções epistemológicas sobre a leitura, assim como as de ensino, que remetem ao ensino tradicional, obtêm uma ideia capacitista sobre o aluno em sala de aula que, ao decifrar o código, possivelmente, desenvolve a compreensão.

Com os estudos desenvolvidos sobre as diferentes concepções de leitura, é possível compreender que focalizar esse processo na decodificação do código reduz a capacidade do aluno de integrar e atribuir sentido ao texto, uma vez que, segundo Micotti (2017),

o aprendizado da leitura a partir desta perspectiva coloca a necessidade de saber falar e de tomar consciência da estrutura básica da língua falada. Esta relação de dependência coloca, na prática, a necessidade da criança apresentar um padrão linguístico, no qual a alfabetização possa apoiar-se (MICOTTI, 2017, p.30).

Constata-se, portanto, que o ensino da leitura com base nesses conceitos revela o foco da compreensão vinculado aos elementos da fala, reduzindo a capacidade do leitor em processo de aprendizagem de atribuir sentido ao texto escrito, em um movimento de interação entre o sujeito e o objeto, que permite às crianças, com base em indícios e nas hipóteses levantadas, chegar à compreensão do texto.

Em uma outra perspectiva, como ressalta Micotti (2017), a proposta construtivista do ensino da leitura, diferente das concepções tradicionais, considera-se as hipóteses que a criança elabora sobre a escrita, pelo ponto de vista infantil, em que a leitura não se vincula à língua oral, mas é representada pela realidade. Portanto, não há necessidade de passar pela decifração para que se chegue à compreensão. Segundo a autora:

A leitura, sem passar pela decifração, é vista como atribuição de sentido ao texto, mediante questionamento no qual se busca sentido ao texto. Esta busca que se insere numa real situação de vida ocorre com base nos indícios disponíveis. Permite que as crianças, mesmo antes de conhecerem o código alfabético, consigam chegar à compreensão do texto, em processo de interação com seus colegas e com o apoio de um leitor – a professora (MICOTTI, 2017, p. 35).

Nessa mesma direção, Jolibert *et al.* (1994, p. 15, *itálico dos autores*) acrescentam que “ler é questionar algo escrito como tal a partir de uma expectativa real (necessidade-prazer) uma verdadeira situação de vida”, situação essa que permite ao leitor constantemente levantar questionamentos elaborando “*hipótese de sentido* a partir de *indícios* levantados [...] e verificar essas hipóteses”.

Jolibert *et al.* (1994) destacam ainda que os questionamentos do texto envolvem estratégias de leitura específicas, estratégias essas:

- que nada têm a ver com uma decifração linear e regular, que parte da primeira palavra da primeira linha para chegar a última palavra da última linha;
- que variam de um leitor para outro e, para um mesmo leitor, de um texto para outro, e, para um mesmo leitor e um mesmo texto, de um objeto de procura para outro (posso, em momentos diferentes, procurar informações diferentes num mesmo artigo) (JOLIBERT *et al.*, 1994, p.15).

Diante disso, as estratégias que possibilitam os questionamentos do texto, envolvem aspectos relacionados à realidade, pois “*ler é ler escritos reais*”, escritos esses que estão disponíveis às crianças em diferentes situações cotidianas, por meio de placas, cartazes, embalagens, entre outros, de modo que a leitura torna-se uma necessidade e sua aprendizagem ocorre em contextos reais e significativos, pois “é lendo de verdade que, desde o início, alguém se torna leitor e não aprendendo primeiro a ler” (JOLIBERT *et al.*, 1994, p. 15, *itálico dos autores*).

Nessa perspectiva, a aprendizagem da leitura ocorre concomitantemente à construção de sentido, em que o aluno pode levantar suas hipóteses sobre o texto escrito, a fim de confirmá-las ou refutá-las.

Contudo, como aponta Micotti (2017), deve-se considerar a maneira que se desenvolve o ensino da leitura, pois esta relaciona-se às concepções que o professor possui sobre a aprendizagem, implicitamente ligada à sua perspectiva epistemológica em relação ao ensino. É nesse aspecto que, ao focalizar o ensino da leitura na atribuição e decifração do código, o aluno eventualmente lê, mas essa leitura não é desenvolvida com ênfase na compreensão. Da mesma forma, estabelece-se um paralelo com o ensino da matemática, em que o aluno pode decorar uma fórmula ou um texto e ainda não entender o conceito exigido pela atividade, resumindo-a em exercícios e treinos.

Portanto, cabe-nos resgatar que, em perspectivas de ensino como a Pedagogia por Projetos, proposta por Jolibert *et al.* (1994), o ensino da leitura é apresentado como uma

prática prazerosa e fazedora de hipóteses das crianças, que possibilita, por meio da interação, ouvir o que as crianças têm a dizer e o que desejam aprender.

Diante disso, a alfabetização é vista como um processo resultante de práticas sociais reais e significativas. Segundo Jolibert *et al.* (1994, p. 15, aspas dos autores), no processo de alfabetização, em especial quanto à aprendizagem da leitura, os textos são tidos como um dos componentes fundamentais, pois fazem parte do cotidiano das crianças e constituem-se unidades de ensino, ao passo que “ler é atribuir diretamente um sentido a algo escrito. ‘Diretamente’, isto é, sem passar pelo intermédio: -nem da decifração (nem de letra por letra, sílaba por sílaba, ou palavra por palavra); - nem da oralização (nem sequer grupo respiratório por grupo respiratório)”. Uma vez que o cotidiano nos oferece inúmeras oportunidades de leitura e esta pode ser exercitada a todo momento pela criança, a partir de seus interesses.

Do ponto de vista de Jolibert *et al.* (1994), a aprendizagem da leitura é compreendida como uma interação entre o leitor e o texto em situações reais e significativas que permitam ao aprendiz levantar hipóteses e questionamentos em diferentes situações de leitura.

Nessa mesma direção, Koch e Elias (2011) esclarecem que

a leitura é uma atividade na qual se leva em conta as experiências e os conhecimentos do leitor. A leitura de um texto exige do leitor bem mais que o conhecimento do código linguístico, uma vez que o texto não é simples produto da codificação de um emissor a ser decodificado por um receptor passivo (KOCH; ELIAS, 2011, p.11).

Considera-se, portanto, que a leitura é uma atividade com elevado grau de complexidade e que compreende o uso tanto de aspectos cognitivos quanto interacionais entre o leitor e o texto, que necessitam ocorrer de maneira harmoniosa para que se obtenha sucesso.

A leitura é considerada por Cagliari (2010) como atividade essencial desenvolvida pela escola, sendo o sucesso dessa instituição determinado pela formação de seus estudantes enquanto bons leitores. Esse é o maior legado que a instituição escolar pode deixar para os seus alunos, visto que a maior parte das dificuldades que os discentes encontram em seu percurso nos estudos está relacionada às questões que envolvem a leitura.

Segundo Solé (1998, p. 18-19), o ensino da leitura compreende o comprometimento da escola como um todo, ao passo que todas as disciplinas escolares fazem uso dessa habilidade. De acordo com a autora, a leitura se faz necessária para todas as áreas do conhecimento e deve ser envolvida em um processo contínuo ao longo de todo o processo de escolaridade do aluno, pois “o ensino da leitura não é questão de um curso ou de um professor, mas questão

de escola, de projeto curricular e de todas as matérias (existe alguma em que não seja necessário ler?)”.

Por isso, as práticas pedagógicas, quanto ao ensino da leitura, devem direcionar-se para a promoção do pensamento crítico e reflexivo do aluno, de maneira que o permita ser capaz de problematizar a leitura de um problema matemático, por exemplo, mobilizando os conhecimentos necessários em busca da solução.

Como destacam Koch e Elias (2011, p. 35), “a leitura é uma atividade que solicita intensa participação do leitor, pois, se o autor apresenta um texto incompleto, por pressupor a inserção do que foi dito em esquemas cognitivos compartilhados, é preciso que o leitor o complete, por meio de uma série de contribuições”.

Segundo as autoras, “Na atividade de leitura e produção de sentido, colocamos em ação várias estratégias sociocognitivas. Essas estratégias, por meio das quais se realiza o processamento textual, mobilizam vários tipos de conhecimento que temos armazenados na memória” (KOCH; ELIAS, 2011, p. 39). A saber: conhecimentos linguísticos, enciclopédicos e interacionais.

O conhecimento linguístico abrange a estrutura da língua e se refere aos seus aspectos gramaticais e lexicais, já o conhecimento enciclopédico é um conhecimento geral sobre o mundo que permite a produção de sentido ao texto por meio das vivências pessoais do sujeito. O conhecimento interacional refere-se às formas de interação entre o leitor e o texto, por meio da linguagem, de modo a possibilitar a identificação das intenções do autor, a quantidade de informações de uma situação comunicativa, a compreensão e o reconhecimento sobre os diferentes gêneros textuais (KOCH; ELIAS, 2011).

Somando-se aos diferentes tipos de conhecimentos necessários para que se compreenda a leitura de um texto, Solé (1998) ressalta que a ação da leitura para chegar ao passo de controle de compreensão primeiramente tem que ser algo de interesse do leitor. A leitura precisa ser interessante e motivadora para que o leitor queira entender o que há por trás do texto escrito.

Por isso, a autora ressalta a importância de a leitura ser ensinada com objetivos definidos, já que

o processo de leitura deve garantir que o leitor compreenda o texto e que pode ir construindo uma ideia sobre seu conteúdo, extraindo dele o que lhe interessa, em função de seus objetivos. Isto só pode ser feito mediante uma leitura individual, precisa, que permita o avanço e o retrocesso, que permita parar, pensar, recapitular, relacionar a informação com o conhecimento

prévio, formular perguntas, decidir o que é importante e o que é secundário. É um processo interno, mas deve ser ensinado (SOLÉ, 1998, p. 32).

Entende-se com a autora que, mesmo que o aluno tenha um conhecimento prévio sobre o assunto da leitura que será apresentada, haverá ainda a necessidade de um acompanhamento para dar sequência às ações da compreensão leitora.

Ao dar relevância às situações-problema, por exemplo, a maneira que o professor discute com os alunos, ao realizar a leitura de um problema, relacionando os dados do problema entre si, contata-se que essas ações são mais alusivas para o processo de solução. De acordo com Polya (2006), cabe ao professor auxiliar o aluno a construir um conjunto de estratégias que o levem à compreensão e consequentemente à solução.

Solé (1998) destaca que a compreensão está intimamente ligada aos conhecimentos prévios. A autora afirma que o leitor, quando compreende o texto, está aprendendo. Por se tratar de uma leitura significativa, o leitor consegue ler com clareza e coerência o texto, aliando seu conhecimento prévio para dar mais suporte ao sentido.

Reconhece-se, a partir disso, que a leitura é uma construção cognitiva constante, que alia o conhecimento pré-existente com o novo, de forma a ser compreendido. Do contrário, tornam-se dados desconexos e sem compreensão.

Em resumo, as crianças são inseridas em um mundo que possui o texto escrito em diferentes espaços e é relevante que ela seja estimulada desde o princípio a explorá-los. Contudo, apenas a decodificação é incompleta para uma leitura significativa. Conforme Solé (1998, p. 60, *itálico da autora*), “a criança *pode aprender e de fato aprende* à medida em que for capaz de utilizar diversas estratégias de forma integrada, e essas estratégias - todas - devem ser ensinadas”.

Koch e Elias (2011, p. 71) reforçam que há muito mais no texto a ser analisado. “O sentido de um texto, qualquer que seja a situação comunicativa, não depende, como já foi dito, apenas da estrutura textual em si mesma”. Por isso, a importância de compreender o enunciado de um problema matemático como um gênero textual e desenvolver estratégias específicas de compreensão para esse gênero, considerando o contexto, as atitudes e expectativas do leitor em relação ao texto.

Concomitante a isso, é importante destacar que cada texto tem seu objetivo. Há textos que desejam noticiar os leitores, ou seja, mantê-los informados, como acontece com os jornais, boletins etc. Outras leituras promovem o prazer, como se vê com os poemas, textos

mais líricos como contos, crônicas. De qualquer modo, os textos têm a função de despertar emoções no leitor, desde curiosidade, amor, tristeza e correlatos (KOCH; ELIAS, 2011).

O que se pode dizer do enunciado de um problema matemático? Muitas vezes, eles podem despertar a curiosidade dos alunos ou sentimentos de aversão, por não saber como aplicar determinada técnica de cálculo. O professor, como modelo, pode tornar a leitura mais interessante através de uma intervenção que permita ao aluno visualizar, no comportamento leitor do professor, estratégias que tornem a leitura significativa e funcional.

O processo de leitura deve garantir que o leitor compreenda os diversos textos que se propõe a ler. É um processo interno, porém deve ser ensinado. Uma primeira condição para aprender é que os alunos possam ver e entender como faz o professor para elaborar uma interpretação do texto: quais as suas expectativas, que perguntas formula, que dúvidas surgem, como chega à conclusão do que é fundamental para os objetivos que o guiam, que elementos toma ou não do texto, o que aprendeu e o que ainda tem de aprender... em suma, os alunos têm de assistir a um processo/modelo de leitura, que lhes permita ver as “estratégias em ação” em uma situação significativa e funcional (SOLÉ, 1998, p. 116, aspas da autora).

Em suma, esse processo promove a leitura com compreensão, de maneira que o leitor seja motivado e crie suas próprias hipóteses e até mesmo as reveja para que possa ter comparações e seus conhecimentos prévios sejam reforçados ou mesmo substituídos a partir dessa compreensão. Claramente, esse trabalho e o aprendizado das estratégias de compreensão leitora devem ser ensinados pelo professor de maneira que o aluno participe.

Assim, mediante o exposto, cabe reforçar que o ensino da leitura com foco na compreensão dos textos a serem explorados pelos alunos, dentre eles o enunciado de problemas matemáticos, permite que o processo de solução de problemas ocorra não reduzindo essa atividade à execução de técnicas pré-estabelecidas com exercícios fixos, uma vez que a leitura entendida como um processo de interação entre o leitor e o texto possibilita ao aluno interpretar os dados e relacioná-los aos conceitos, estratégias, procedimentos e técnicas necessárias para encontrar a solução.

3.1 Abordagens teóricas para análise do processo de solução de problemas matemáticos

Acerca das considerações apresentadas nas reflexões iniciais deste trabalho, compreendemos, em consonância com Brito (2010, p. 15), que “a Matemática, em particular, é uma área [...] estreitamente vinculada com a solução de problemas e o desenvolvimento de

procedimentos de solução”, uma vez que “grande parte das atividades próprias dessa área está ligada às representações e às abstrações que caracterizam esse tipo de conhecimento”.

Ao entendermos que a temática da solução de problemas, assim como a da alfabetização abrange um arcabouço amplo e complexo de pesquisas e discussões, optamos por direcionar nossa atenção aos problemas aritméticos do campo conceitual das estruturas aditivas que, de acordo com Vergnaud (2014), trata-se de um conjunto de situações que implicam o tratamento de uma ou várias adições e subtrações.

Assim sendo, compreendemos a solução de problemas matemáticos como um instrumento fundamental para que o aluno seja capaz de desenvolver seu raciocínio matemático. Dessa forma, ao nos propormos pesquisar sobre a solução de problemas matemáticos no período de alfabetização, consideramos relevante conceituar o que entendemos por problemas matemáticos, bem como explorar os conhecimentos necessários para solucionar esses problemas.

Partimos do pressuposto de que a compreensão em leitura interfere no desempenho dos alunos durante o procedimento de solução dos problemas matemáticos e, por isso, propomo-nos a refletir sobre as questões que envolvem essa temática ampla e complexa, ressaltando que não temos a pretensão de esgotar o assunto, tampouco apresentar nossas contribuições como único caminho para a compreensão das proposições em questão. De toda forma, uma vez que entendemos a solução de problemas como algo intrínseco à atividade humana, pretendemos dialogar sobre o cerne da temática com estudiosos da área.

Polya (2006, p. 159) esclarece que a solução de problemas é uma operação precípua realizada pelo ser humano. Para o autor, “a maior parte do nosso pensamento consciente relaciona-se com problemas”. Assim, ao se deparar com situações desafiadoras no contexto em que está inserido, o sujeito mobiliza mecanismos para solucioná-las.

É importante destacar que, neste trabalho, optamos pelo uso da terminologia “solução de problemas”, pois, como afirma Brito (2010, p. 17), com base nos estudos de Proulx, o termo “resolução” remete à ideia de refazer. Dessa maneira, como esclarece a autora, “resolução pode ser entendida como solucionar novamente, podendo ser confundido com exercício, que é uma aplicação, a reprodução de uma situação conhecida visando sua consolidação”, ao passo que uma tarefa pode somente ser encarada como um problema quando o sujeito não dispõe de mecanismos imediatos para solucioná-la.

Sob tal enfoque, em termos da Psicologia Cognitiva, Brito (2010, p. 16) esclarece que “a solução de problemas refere-se a uma atividade mental superior ou de alto nível e envolve o uso de conceitos e princípios necessários para atingir a solução”. Nessa mesma direção, Chi

e Glaser (1992, p. 250) afirmam que “a solução de problemas é uma habilidade cognitiva complexa que caracteriza uma das atividades humanas mais inteligentes”, uma vez que os indivíduos solucionam os problemas presentes no contexto em que estão inseridos desde a mais tenra idade, o que lhes permite organizar os conhecimentos adquiridos e mobilizá-los para agir nas mais diversas situações a que são expostos em seu cotidiano, por meio de estruturas que compreendem “corpos de entendimento, modelos mentais, convicções e crenças”, que conectam suas experiências com a maneira pela qual solucionam os problemas.

No entanto, é importante esclarecer que entendemos o conceito de solução de problemas a partir da perspectiva de Brito (2010, p. 18), “como uma forma complexa de combinação dos mecanismos cognitivos disponibilizados a partir do momento em que o sujeito se depara com uma situação para a qual precisa buscar alternativas de solução” e que não dispõe de mecanismos imediatos, pois a solução de problemas pode, ainda, ser definida “como um processo cognitivo que visa transformar uma dada situação em uma situação dirigida a um objetivo, quando um método óbvio de solução não está disponível para o solucionador”.

Dessa forma, entendemos que, além de o método de solução não estar disponível de imediato para o indivíduo quando ele se depara com um problema, é necessário que aquele que está diante do problema seja capaz de reconhecê-lo e identificá-lo como tal, pois, ao contrário, a situação não se configurará como um problema, pois presume-se que um problema, para ser configurado como tal, exija do sujeito, “de alguma forma, um processo de reflexão ou uma tomada de decisões sobre a sequência de passos a serem seguidos” (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p. 16).

Assim, ao se tratar da solução de problemas, presume-se que seja necessário propor ao indivíduo situações desafiadoras, que o estimule a buscar diferentes meios e mecanismos para solucioná-las, pois uma determinada situação configura-se como um problema apenas quando aquele que está diante dela precisa mobilizar diferentes estratégias e conhecimentos para alcançar o objetivo final.

Ao explicar a solução de problemas, Brito (2010) afirma que esta

refere-se a um processo que se inicia quando o sujeito se defronta com uma determinada situação e necessita buscar alternativas para atingir uma meta; nesses casos, o sujeito se encontra frente a uma situação-problema e, a partir daí desenvolve as etapas para atingir a solução. A solução de problemas é, portanto, geradora de um processo através do qual o aprendiz vai combinar, na estrutura cognitiva, os conceitos, princípios, procedimentos, técnicas, habilidades e conhecimentos previamente adquiridos que são necessários para encontrar a solução com uma nova situação que demanda uma re-

organização conceitual cognitiva. Trata-se, portanto, de uma re-organização dos elementos já presentes na estrutura cognitiva, combinados com os novos elementos trazidos pela nova situação (BRITO, 2010, p. 19).

É exatamente nessa busca por reorganizar os conceitos já adquiridos e acomodados cognitivamente que o solucionador de problemas se depara com uma situação de desequilíbrio para com a qual ele precisa “*encontrar a conexão entre os dados e a incógnita*”, relacionando esses elementos entre si em busca de um progresso para a solução (POLYA, 2006, p. 166, *itálico do autor*).

Sendo assim, as definições sobre o que é um problema, apresentadas por autores como Chi e Glaser (1992); Mayer (1992); Echeverría e Pozo (1998) e Polya (2006) convergem para o entendimento de que o problema precisa ser uma situação desafiadora, diante da qual o indivíduo almeje chegar ao objetivo final, mobilizando diferentes recursos que não estão de imediato à sua disposição.

Chi e Glaser (1992), por exemplo, salientam que

um problema é uma situação na qual você está tentando alcançar algum objetivo e deve encontrar um meio de chegar lá. Tentativas de solucionar quebra-cabeças, solução de problemas de álgebra, a decisão de como dispendir uma quantia limitada de dinheiro, a tentativa para controlar a inflação e reduzir o desemprego, são todos exemplos de problemas que nós, como indivíduos e como sociedade, frequentemente encontramos. Claramente, estes problemas cobrem uma gama enorme de dificuldade e complexidade, mas têm algumas coisas em comum. Todos têm *algum estado inicial*, seja um conjunto de equações ou o estado da economia, e todos eles têm algum *objetivo*. Para solucionar o problema, você deve realizar algumas operações sobre o estado inicial para atingir aquele objetivo (CHI; GLASER, 1992, p. 252, *itálico dos autores*).

Da mesma forma, como afirma Brito (2010, p. 17), apesar da divergência entre o ponto de vista de diferentes autores sobre a diferença de emprego da terminologia solução e resolução, “existe concordância sobre um problema ser uma situação inicial quase sempre desconhecida que é o ponto de partida”. Estando o sujeito diante dessa situação que não lhe é conhecida, ele busca em sua “estrutura cognitiva, os elementos necessários à solução”, realizando “operações” sobre a “situação inicial” que lhe permitem encontrar um resultado.

Brito (2010) ainda alerta para o equívoco de considerar a solução de problemas como aprendizagem, dado ao fato de que a solução de problemas compreende várias aprendizagens, pois amplia os conceitos já aprendidos à medida que exige do indivíduo um processo de reformulação, combinação e reagrupamento daquilo que já aprendeu em busca de solução para uma determinada situação que o desafie.

Assim, segundo a autora,

a solução de problemas não pode ser considerada como uma aprendizagem, pois corresponde a “várias” aprendizagens que envolvem os procedimentos necessários para a solução de um problema. Assim, não se pode, com propriedade, tratar a solução de problemas que envolvem conteúdo escolar como uma aprendizagem, pois não se trata de um tipo exclusivo de aprendizagem, mas sim da reformulação e ampliação dos conceitos e princípios já aprendidos e que nesta nova situação são combinados e reagrupados para solucionar problemas de determinado tipo. Por outro lado, pode ser categorizada como um tipo de aprendizagem se for considerado que ocorre a aprendizagem dos procedimentos de solução do problema e a ampliação dos conceitos e princípios envolvidos para a solução (BRITO, 2010, p. 20-21, aspas da autora).

Diante dessa questão, outro aspecto importante a ser considerado é o papel da escola no contexto da solução de problemas, visto que é nesse ambiente que se desenvolvem as aprendizagens consideradas essenciais construídas pela humanidade, como no caso da solução de problemas matemáticos.

Sob tal enfoque, cabe à escola abordar os conceitos que envolvem a aprendizagem dos problemas de maneira significativa, considerando os procedimentos adequados para a solução dos problemas aos quais se relacionam. No entanto, ao que nos parece, o que é apresentado aos educandos são apenas fórmulas e modelos prontos de problemas para que os alunos somente os apliquem.

Ao abordar essa questão, Brito (2010) afirma que

a escola, muitas vezes, ocupa-se mais com o ensino de fórmulas e modelos de problemas, valorizando pouco ou quase nada a aprendizagem significativa de conceitos e princípios. O ideal seria o desenvolvimento efetivo do conhecimento declarativo e o ensino de procedimentos adequados para a solução dos problemas relacionados. Muitos problemas matemáticos são resolvidos por métodos especiais e não envolvem algoritmos, sendo que o aluno que consegue encontrar uma maneira de solucionar um problema usando procedimentos distintos dos padrões convencionais evidencia um dos aspectos essenciais do pensamento matemático (BRITO, 2010, p. 30).

Essas afirmações esclarecem que o ensino focalizado na aplicação de fórmulas e procedimentos estanques reduz a capacidade dos discentes de compreender conceitos que os permitam desenvolver, dominar e saber mobilizar conhecimentos específicos direcionados a cada situação com a qual eles se deparam. Pois, como salientam Chi e Glaser (1992, p. 271), “uma parte muito relevante do sucesso na solução de problemas é a capacidade para acessar um amplo corpo de conhecimento bem estruturado do campo do conhecimento do problema”.

Em vista disso, compreendemos que ensinar a mobilizar esses conhecimentos é atividade fundamental da escola, que não pode reduzir-se apenas a exercícios de repetição, mas sim de impulsionar e desafiar o aluno a buscar os mecanismos necessários para a solução de um problema. Por isso, é fundamental que os professores, enquanto diretamente responsáveis por intermediar e auxiliar os alunos na construção dos conhecimentos lhes permitam solucionar problemas e reconhecer quais são esses conhecimentos.

Como dito anteriormente, o problema matemático constitui em uma “situação” à qual o indivíduo é exposto e não dispõe de mecanismos imediatos para resolver. Assim, para alcançar o sucesso na solução dos problemas matemáticos, são necessários conhecimentos específicos. Dentre esses conhecimentos considerados relevantes para a solução de problemas, Mayer (1992, p. 147) aborda cinco tipos, a saber: “conhecimento linguístico, factual, do esquema, de estratégia e o conhecimento algorítmico”. Sobre esses conhecimentos, Mayer (1992) define que:

1. O conhecimento linguístico refere-se ao conhecimento sobre a língua [...], tal como sobre a análise de uma sentença em partes da fala, ou sobre o que várias palavras significam.
2. O conhecimento factual refere-se ao conhecimento sobre o mundo, tal como o conhecimento de unidades de medida.
3. Conhecimento do esquema refere-se ao conhecimento de tipos de problemas, tais como a diferença entre problemas de força e problemas de movimento.
4. Conhecimento de estratégias refere-se ao conhecimento sobre como desenvolver e monitorar um plano de solução.
5. O conhecimento algorítmico refere-se ao procedimento para a realização de uma operação planejada, tal como saber calcular uma longa divisão (MAYER, 1992, p. 147-148).

Cada um desses conhecimentos específicos é relevante para que se obtenha sucesso na solução, pois à medida que o aluno os domina e se torna capaz de compreender quais são os passos e estratégias que melhor se adequam àquela situação, ele direciona seu esforço para o que de fato é necessário aplicar diante de um determinado contexto.

Uma vez que esses conhecimentos possibilitam ao solucionador desenvolver o processo de reflexão diante do problema, eles viabilizam o acesso a passos imprescindíveis para que se alcance o sucesso na solução, pois o “conhecimento linguístico e factual”, por exemplo, “é necessário para a tradução do problema”, da mesma forma que “o conhecimento sobre esquemas é necessário para a integração do problema; o conhecimento de estratégias [...] para o planejamento da solução e o conhecimento algorítmico [...] para a execução da solução” (MAYER, 1992, p. 149).

Considerando ainda os conhecimentos que precisam ser adquiridos para o sucesso na solução de problemas, Chi e Glaser (1992, p. 265) indicam a representação inicial como fundamental para que o solucionador escolha os procedimentos corretos a serem aplicados a uma determinada situação. É essa representação que, segundo os autores, determina o conhecimento sobre o problema que o indivíduo possui e o permite recuperar na memória os procedimentos adequados à situação, colocando-os em ação.

Nessa perspectiva, retoma-se o pressuposto de que a compreensão em leitura interfere no desempenho dos alunos durante o procedimento de solução dos problemas aritméticos do campo aditivo (VERGNAUD, 2014). Assim, consideramos relevante contextualizar de forma breve cada um dos passos necessários à solução, com maior atenção no que tange aos conhecimentos que envolvem a tradução e compreensão do problema (POLYA, 2006; MAYER, 1992).

Na obra de Polya (2006), ao responder questionamentos sobre como resolver problemas, o autor nos apresenta um processo de solução que envolve quatro fases fundamentais, quais sejam, a compreensão; o estabelecimento de um plano; a execução do plano e, por fim, o retrospecto. Essas etapas revelam as nuances que envolvem o problema desde o nosso ponto de vista até nossas concepções e percepções sobre o ele durante o processo de solução.

Sobre o assunto, o autor assevera que

primeiro, temos de *compreender* o problema, temos de perceber claramente o que é necessário. Segundo, temos de ver como os diversos itens estão inter-relacionados, como a incógnita está ligada aos dados, para termos a ideia da resolução, para estabelecermos um *plano*. Terceiro, *executamos* o nosso plano. Quarto, fazemos um *retrospecto* da resolução completa, revendo-a e discutindo-a (POLYA, 2006, p. 4-5, *itálico do autor*).

Portanto, a compreensão do problema refere-se ao entendimento do enunciado verbal, de maneira que ao ter esclarecido o texto que envolve o enunciado do problema, o aluno torna-se capaz de perceber as relações entre seus principais componentes como os dados, as incógnitas e as condicionantes.

Sobre o estabelecimento de um plano para solucionar um problema, Polya (2006, p. 7) ressalta que é necessário conhecer “pelo menos de um modo geral, quais as contas, os cálculos ou desenhos que precisamos executar para obter a incógnita”, ou seja, é preciso conhecer quais são as estratégias e os procedimentos necessários para que se obtenha uma

solução. Nesse aspecto, o autor alerta-nos sobre o papel e a postura do professor diante de sua função em auxiliar o aluno a desenvolver a capacidade de resolver problemas.

Para sentir a posição do estudante, o professor deve pensar na sua própria experiência, nas dificuldades e sucessos que ele mesmo encontrou ao resolver problemas.

Sabemos, naturalmente, que é difícil ter uma boa ideia se pouco conhecemos do assunto e que é impossível tê-la se dele nada soubermos. As boas ideias são baseadas na experiência passada e em conhecimentos previamente adquiridos. Para uma boa ideia, não basta a simples recordação, mas não podemos ter nenhuma ideia boa sem relembrar alguns fatos pertinentes (POLYA, 2006, p. 7).

Dessa forma, o estabelecimento de um plano de ação requer conhecimentos anteriores a serem elaborados. Daí a questão da concentração e análise dos resultados. Portanto, os caminhos percorridos no processo de solução de problemas requerem a elaboração criteriosa de um plano de solução.

Em se tratando da execução do plano de solução, o autor destaca que a maior dificuldade dos alunos é anterior a esse passo, no momento de estabelecer um plano criterioso, com paciência, verificando cada passo, uma vez que a execução exige conhecimentos anteriores que envolvem concentração e verificação dos resultados a fim de que os possíveis erros não sejam ocultados.

Portanto, Polya (2006) caracteriza o retrospecto como um dos passos instrutivos importantes no processo de solução de problemas, à medida que permite ao aluno realizar uma revisão e discussão da solução completa do problema, examinando novamente o caminho percorrido até chegar à resposta, o que favorece a consolidação dos conhecimentos necessários para a solução de problemas.

Em consonância com os aspectos abordados por Polya (2006), referentes às quatro fases que envolvem a solução de problemas, Mayer (1992) também apresenta quatro passos fundamentais de análise: a tradução; a integração; o planejamento e a execução.

Assim, para Mayer (1992, p. 149) “o primeiro passo na representação do problema é a capacidade de traduzir cada proposição em uma representação interna”. Essa capacidade exige do solucionador conhecimento “de linguagem (conhecimento linguístico), e algum conhecimento sobre o mundo (conhecimento factual)”.

Com base em estudo com alunos universitários, publicado em 1982, Mayer constatou que “a tradução do problema (o primeiro componente na representação do problema) exige um conhecimento específico da linguagem e dos fatos. Em particular, a compreensão das

proposições de relação é necessária para o sucesso na tradução de alguns problemas matemáticos” (MAYER, 1992, p. 151).

O segundo conhecimento ou componente imprescindível para o sucesso da solução de um problema, de acordo com Mayer (1992), relaciona-se à capacidade de compreender seus tipos específicos e de acessar os esquemas necessários, direcionando-os para a solução.

Os demais conhecimentos abordados por Mayer (1992, p. 157) envolvem a elaboração de um “plano de solução”, que exige do indivíduo o reconhecimento das estratégias adequadas para cada problema, a depender das exigências específicas da situação. Nesse caso, seria um equívoco, por exemplo, elaborar um plano utilizando-se do algoritmo de adição quando o problema exige procedimentos que envolvem os conceitos de subtrair.

A propósito dessas afirmações, Mayer (1992) destaca ainda que o último conhecimento para a solução envolve a execução do plano anteriormente elaborado. Para esse componente, é preciso que o sujeito, além de identificar, realize corretamente os procedimentos adequados à situação, ou seja, que coloque em ação seu “conhecimento algorítmico”, desenvolvendo as operações adequadas para o problema em questão.

O **Quadro 3** sintetiza os quatro passos que envolvem a solução de problemas propostos por Polya (2006) e Mayer (1992), no intuito de demonstrar a convergência entre suas proposições sobre o assunto.

Quadro 3. Quadro comparativo entre os passos propostos por Polya (2006) e Mayer (1992) para a solução de problemas matemáticos

PASSOS PROPOSTOS POR POLYA (2006)	PASSOS PROPOSTOS POR MAYER (1992)
1. Compreensão do problema Refere-se ao entendimento do enunciado verbal do problema de maneira que, ao ter esclarecido o texto que envolve o enunciado do problema, o aluno se torne capaz de perceber as relações entre os principais componentes dos problemas, tais como dados, incógnitas e condicionantes.	1. Tradução Essa capacidade exige do solucionador conhecimento “de linguagem (conhecimento linguístico), e algum conhecimento sobre o mundo (conhecimento factual)” (MAYER, 1992, p. 149).
2. Estabelecimento de um plano Relaciona-se ao conhecimento de quais são as estratégias e os procedimentos necessários para que se obtenha uma solução.	2. Integração Relaciona-se à capacidade de compreender os tipos específicos de problema e de acessar os esquemas necessários interligando-os e direcionando-os para a solução.
	3. Planejamento Exige do indivíduo o reconhecimento das

	estratégias adequadas para cada problema, a depender das exigências específicas da situação.
3. Execução do Plano Exige conhecimentos anteriores, que envolvem concentração e verificação dos resultados a fim de que os possíveis erros não sejam ocultados.	4. Execução Para esse componente, é preciso que o sujeito, além de identificar, realize corretamente os procedimentos adequados à situação, ou seja, que coloque em ação seu “conhecimento algorítmico”, desenvolvendo as operações adequadas para o problema em questão.
4. Retrospecto Permite ao aluno realizar uma revisão e discussão da solução completa do problema, examinando novamente o caminho percorrido até chegar à resposta.	

Fonte: Elaboração própria.

Os passos propostos por Polya (2006), de certa forma, correspondem aos elucidados por Mayer (1992), o que permite-nos estabelecer relações à medida que os comparamos, considerando que Polya (2006) acrescenta em suas proposituras o retrospecto, já Mayer (1992) avança, conforme elucidado anteriormente, ao estabelecer relações com os conhecimentos exigidos em cada passo.

Contudo, Brito (2010) chama a atenção para o fato de que o ensino da matemática é centrado na apresentação pelo professor de algoritmos que pouco exigem dos alunos a busca por diferentes estratégias de solução que lhes permitam problematizar a situação e agir sobre ela de maneira criativa.

Com base em pesquisas realizadas no final da década de 90 e início dos anos 2000, a autora constatou que o ensino da matemática em grande parte é “centrado nos algoritmos prontos e acabados, em situações em que o professor elabora previamente o plano de solução adequado a cada tipo de problema e apresenta os ‘passos’ da solução, deixando pouco espaço para os alunos buscarem formas criativas de solução” (BRITO, 2010, p. 31, aspas da autora).

Por conseguinte, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por exemplo, uma parte considerável das aulas de matemática é ocupada pelo ensino, a fim de que os alunos adquiram os conhecimentos que envolvem os algoritmos tidos como essenciais. No entanto, apesar de se empenharem para aplicar esse conhecimento, os alunos, muitas vezes, não adquirem habilidades que lhes permitam reconhecer o procedimento adequado a cada situação (BRITO, 2010, p. 32).

Assim sendo, Brito (2010) destaca duas habilidades consideradas essenciais para a solução de problemas matemáticos, a saber: a habilidade verbal que envolve compreender o que solicita o enunciado e a habilidade matemática que requer o reconhecimento do espaço do problema e dos algoritmos que podem ser utilizados, bem como quais são os possíveis resultados a serem alcançados.

Em adição aos aspectos relativos ao procedimento e a obtenção da resposta é importante destacar que a solução de problemas exige tanto habilidade verbal quanto habilidade matemática e a primeira etapa da solução é, basicamente, atada à compreensão verbal do enunciado (daquilo que é solicitado pelo problema), o estudante consegue perceber a estrutura matemática que está subjacente ao envoltório. Assim, a habilidade verbal é essencial para a compreensão do envoltório do problema, enquanto a habilidade matemática é necessária para a percepção do espaço do problema, quais algoritmos são exigidos e quais resultados são admitidos (BRITO, 2010, p. 33).

Por isso, é importante considerar que, em se tratando do período de alfabetização das crianças, “o currículo escolar [...] deve evocar não apenas a alfabetização na língua materna, mas também a alfabetização matemática”, de maneira que esses conhecimentos sejam entrelaçados ao ponto de levarem os alunos a se apropriarem das habilidades que os envolvem ao ponto de tornarem-se “aptos a trabalhar tanto com o conhecimento declarativo como com o conhecimento de procedimentos” (BRITO, 2010, p. 36).

Ao discorrer sobre o processo que envolve a solução de um problema, Chi e Glaser (1992, p. 258) afirmam que “o processo de encontrar uma solução para um problema pode ser visualizado como uma busca pelos trajetos no espaço do problema, até um que leva ao objetivo ou estado desejado”.

Nesse aspecto, retomamos a discussão de que para alcançar a solução de um problema matemático são necessários passos fundamentais e, dentre eles, está a compreensão do problema que, segundo Polya (2006), envolve um processo de familiarização que permite ao aluno visualizar o problema e ter claro em mente qual é o seu objetivo.

Por onde começar? Comece pelo enunciado do problema.

Que posso fazer? Visualiza o problema como um todo, com tanta clareza e nitidez quanto possível.

Qual é a vantagem em assim proceder? É preciso compreender o problema, familiarizar-se com ele, gravar na mente o seu objetivo. A atenção concedida ao problema pode também estimular a memória e propiciar a recordação de pontos relevantes (POLYA, 2006, p. 29, *itálico do autor*).

Portanto, entendemos a compreensão em leitura como recurso fundamental para o sucesso do aluno no procedimento de solução de problemas matemáticos, pois compreender o enunciado verbal do problema permite ao discente identificar suas partes principais articulando os elementos que as relacionam e estabelecendo um plano que possa ser executado com clareza, visando ao sucesso da solução.

Polya (2006) ainda ressalta a necessidade de aperfeiçoar a compreensão, pois esse procedimento esclarece os detalhes que serão utilizados posteriormente e suas funções a serem desempenhadas no processo de solução. Dessa forma, o autor assevera:

Por onde começar? Comece de novo pelo enunciado do problema, quando este estiver tão claro e tão bem gravado em sua mente que poderá até perdê-lo de vista por um momento sem temer de perdê-lo por completo.
Que posso fazer? Isole as partes principais do seu problema. [...] Verifique as partes principais do seu problema, considere-as uma a uma, em seguida examine-as em várias combinações, relacionando cada detalhe com os outros detalhes e cada um destes com a totalidade do problema (POLYA, 2006, p. 29, itálico do autor).

É nesse aspecto que, ao considerar a compreensão do enunciado verbal do problema como o primeiro passo fundamental para o sucesso da solução – e que, a princípio, parece óbvio – essa questão vem sendo abordada, como alerta Polya (2006, p. 47), pois é imprescindível que antes de qualquer coisa, o problema seja compreendido como um todo, porque “uma vez compreendido, estamos em melhor posição para avaliar que pontos particulares podem ser mais essenciais”.

A propósito dessas afirmações, entendemos que a falta de compreensão do enunciado verbal pode interferir na elaboração de um plano que leve o aluno à solução, no entanto, essa compreensão não se reduz obviamente apenas ao entendimento de palavras, mas envolve um processo que permita ao aluno visualizar o problema como um todo de maneira que assuma a situação como tal e possa tomar consciência a ponto de adquirir disposição para procurar a solução.

Certamente é desnecessário afirmar que é impossível resolver uma tarefa sem uma compreensão prévia da mesma, porém compreender um problema não significa somente compreender as palavras, a linguagem e os símbolos com os quais ele é apresentado, mas também assumir a situação desse problema e adquirir uma disposição para buscar a solução. Geralmente, para que possamos expor a situação como um problema devemos tomar consciência de que estamos diante de uma situação nova, de que ocorreu uma mudança em relação a uma situação anterior ou, então, de que nos deparamos com uma tarefa para a qual temos somente uma explicação insuficiente (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p. 22).

Por esse motivo, o problema deve ser encarado como uma situação desafiadora na qual os alunos mobilizem os conhecimentos necessários e se interessem em buscar uma solução. Para tanto, cabe à organização escolar desenvolver um currículo que possibilite o aprendizado das estratégias adequadas que leve os alunos a solucionar problemas tanto dentro da escola, como em sua realidade cotidiana.

Orientar o currículo para a solução de problemas significa procurar e planejar situações suficientemente abertas para induzir nos alunos uma busca e apropriação de estratégias adequadas não somente para darem resposta a perguntas escolares como também às da realidade cotidiana. Sem procedimentos eficazes - sejam habilidades ou estratégias - o aluno não poderá resolver problemas (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p. 14).

Outro aspecto importante é o fato de que, embora a organização escolar se atente para promover situações em que os alunos aprendam procedimentos eficazes e estratégias em que os induzam à busca da solução de problemas, é importante compreender a diferença entre um problema e um exercício, como destacam Echeverría e Pozo (1998), pois a dificuldade na identificação desses conceitos pode impedir a solução de uma determinada tarefa.

Não é, portanto, um déficit procedimental, mas conceitual, que impede a solução da tarefa. Os procedimentos, sejam habilidades ou estratégias, aplicam-se a alguns conteúdos fatuais e conceituais que, se não forem compreendidos pelos alunos, impossibilitam que estes concebam a tarefa como um problema. Em outras palavras, sem compreensão da tarefa os problemas se transformam em pseudoproblemas, em meros exercícios de aplicação de rotinas aprendidas por repetição e automatizadas, sem que o aluno saiba discernir o sentido do que está fazendo e, por conseguinte, sem que possa transferi-lo ou generalizá-lo de forma autônoma a situações novas, sejam cotidianas ou escolares. Consequentemente, é importante, antes de começar a analisar as estratégias e processos envolvidos na solução de problemas, estabelecer com a maior nitidez possível a distinção entre um exercício repetitivo e um problema (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p. 15).

Portanto, é necessário ter em mente o fato de que uma situação apenas configura-se como problema quando não dispomos de mecanismos imediatos para resolvê-la, quando esta imprime um desafio que nos mobiliza a refletir sobre o processo de solução e a tomada de decisões pertinentes diante dos passos a serem seguidos, pois, ao contrário, a tarefa se reduzirá a simples exercícios. Como afirmam os autores:

um problema se diferencia de um exercício na medida em que, neste último caso, dispomos e utilizamos mecanismos que nos levam, de forma imediata, à solução. Por isso, é possível que uma mesma situação represente um

problema para uma pessoa enquanto que para outra esse problema não existe, quer porque ela não se interesse pela situação, quer porque possua mecanismos para resolvê-la com um investimento mínimo de recursos cognitivos e pode reduzi-la a um simples exercício (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p. 15-16).

Diante da complexidade que envolve a temática da solução de problemas e considerando o teor das discussões levantadas até o momento, percebemos a necessidade de delimitar, para este estudo, as percepções e crenças dos professores quando se referem ao ensino da leitura e da solução de problemas matemáticos, uma vez que os docentes são aqueles que auxiliam diretamente os alunos a desenvolverem a capacidade de solucionar problemas.

Diante disso, ao nos remetermos aos estudos sobre a solução de problemas matemáticos, identificamos diferentes caminhos a percorrer frente ao nosso objeto de pesquisa e optamos, assim, por focalizar a compreensão em leitura como conhecimento indispensável à solução de problemas.

Com isso, para melhor compreender o foco da nossa análise, tomamos como referência os estudos sobre a alfabetização com ênfase em reflexões sobre o ensino da leitura, as concepções epistemológicas do ensino, considerando a solução dos problemas matemáticos, e as contribuições teóricas que envolvem os saberes docentes, bem como o desenvolvimento socioprofissional dos professores em torno de discussões que nos permitem olhar para as percepções que os professores têm de suas práticas pedagógicas por meio das descrições que fazem de suas ações.

3.2 Dimensão socioprofissional do trabalho docente: saberes, identidade e cultura profissional dos professores

As discussões acerca dos aspectos que envolvem o ensino e a aprendizagem da leitura e da solução de problemas matemáticos colocam em pauta a formação docente, as relações entre esse processo e o desenvolvimento profissional dos professores.

No intuito de refletir sobre o assunto, buscamos nesses constructos os elementos que nos permitam discutir o trabalho docente por meio dos conceitos que envolvem os saberes e o desenvolvimento socioprofissional dos professores em um processo de formação histórico-social que perpassa toda a trajetória profissional docente, não apenas no período em que estão efetivamente no magistério, mas também, como destaca Sarti (2020, p. 270), em suas “experiências primeiras” em relação à cultura na qual estão inseridos.

Assim, para nos aproximarmos das concepções assumidas pelos professores em seu discurso sobre os procedimentos didáticos que adotam em suas ações pedagógicas no desenvolvimento de sua profissão, é relevante voltarmos o olhar para as discussões que permeiam a formação, o trabalho e o desenvolvimento profissional docente.

Importante observar que, quando se trata de uma profissão, estamos falando de operações complexas (TARDIF; RAYMOND, 2000). Uma ocupação reconhecida como profissão é complexa, pois envolve dimensões técnicas, intelectuais, políticas, antropológicas, históricas, psicológicas e psíquicas. Sob essa perspectiva, é importante que o profissional (professor) tenha a oportunidade de aprender e compreender essas dimensões.

Todos esses aspectos em relação ao desenvolvimento profissional dos professores estão envolvidos em um complexo processo de socialização, pois, como afirmam Tardif e Raymond (2000), a natureza do saber social dos professores provém de diferentes fontes. Assim sendo,

pode-se constatar que os diversos saberes dos professores estão longe de serem todos produzidos diretamente por eles, que vários deles são de um certo modo “exteriores” ao ofício de ensinar, pois provêm de lugares sociais anteriores à carreira propriamente dita ou fora do trabalho cotidiano. Por exemplo, alguns provêm da família do professor, da escola que o formou e de sua cultura pessoal; outros vêm das universidades; outros são decorrentes da instituição ou do estabelecimento de ensino (programas, regras, princípios pedagógicos, objetivos, finalidades etc.); outros, ainda, provêm dos pares, dos cursos de reciclagem etc. Nesse sentido, o saber profissional está, de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação etc. (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 214-215, aspas dos autores).

Sobre os processos de socialização que permeiam a trajetória social e profissional dos professores, considerando a docência por meio de uma perspectiva histórico-social, é relevante enfatizar que os professores constituem sua identidade profissional inseridos em uma cultura que a princípio envolve suas experiências como aluno. Tardif e Raymond (2000) asseveram que

uma boa parte do que os professores sabem sobre o ensino, sobre os papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, principalmente de sua socialização enquanto alunos. Os professores são trabalhadores que foram imersos em seu lugar de trabalho durante aproximadamente 16 anos (em torno de 15.000 horas), antes mesmo de começarem a trabalhar. Essa imersão se expressa em toda uma bagagem de conhecimentos anteriores, de crenças, de representações e de certezas sobre a prática docente. Ora, o que se sabe hoje é que esse legado da socialização

escolar permanece forte e estável através do tempo (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 216-217).

Por outro lado, apesar de os professores possuírem forte ligação com seu processo de socialização como alunos em sua imersão anterior no ambiente de trabalho, posteriormente, em contato com a profissão, os professores se deparam com uma cultura que é própria da docência e diante da qual se faz necessário mobilizar conhecimentos e disposições para que se possa atuar (SARTI, 2020).

Esse processo, segundo Sarti (2020), envolve a mobilização das disposições para as ações, que o indivíduo constrói a partir da aquisição de esquemas ao longo de seu processo de socialização, permitindo-o tomar decisões que, de certa forma transforma a essência cultural em ações.

De acordo com Tardif (2014, p. 11), é natural que os professores utilizem seus conhecimentos cotidianos para realização de seu trabalho, pois “o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com sua experiência de vida e a sua história profissional”. Nessa perspectiva, o saber docente constitui-se enquanto social, envolvendo não apenas conteúdos acadêmicos, mas igualmente as vivências pessoais de cada professor.

Sobre o saber do professor enquanto um processo de construção não imediato, desenvolvido ao longo de seu trabalho Tardif (2014) ressalta que

o saber do professor não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua “consciência prática” (TARDIF, 2014, p. 14, aspas do autor).

Compreende-se, portanto, que o saber docente é constituído ao longo do trabalho desenvolvido pelo professor mediante as relações estabelecidas por ele em seu ambiente de atuação, somado às suas vivências enquanto pessoa e profissional.

Dessa forma, não é possível reduzir os saberes que permeiam a prática docente simplesmente a conteúdos pré-estabelecidos, pois essa prática compreende um processo complexo de construção, envolvendo especialmente a tomada de consciência por parte do professor dos aspectos que envolvem o ato de educar.

No campo da educação, quando se trata do saber-fazer dos professores, é de longa data a discussão dicotômica entre teoria e prática. No âmbito do senso comum, não é raro ouvir de

professores, no exercício da profissão, frases depreciativas em relação aos conhecimentos teóricos que envolvem o campo acadêmico.

Portanto, emerge a necessidade de problematizar esse assunto, a partir do ponto de vista dos professores, colocando em questão a prática docente enquanto elemento significativo para a compreensão socioprofissional do trabalho do professor, uma vez que as práticas pedagógicas deveriam efetivar as teorias.

Assim, é importante observar, como esclarecem Tardif e Raymond (2000), que

quando os professores atribuem o seu saber-ensinar à sua própria “personalidade” ou à sua “arte”, parecem estar se esquecendo justamente de que essa personalidade não é forçosamente “natural” ou “inata”, mas é, ao contrário, modelada ao longo do tempo por sua própria história de vida e por sua socialização. Além disso, essa naturalização e essa personalização do saber profissional são tão fortes que resultam em práticas frequentemente reprodutoras dos papéis e das rotinas institucionalizadas da escola. (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 223, aspas dos autores).

Por isso, seria incompleto utilizar-se do senso comum e dizer que o saber-fazer dos professores reduz-se às suas ações cotidianas em sala de aula. Como destaca Day (1999, p. 92), “aprender através da prática em si mesma conduzirá, assim, à experiência, mas sem oportunidades para refletir, de diferentes modos, na e sobre a ação. Até a própria experiência pode ser ignorada e pode não resultar necessariamente no desenvolvimento do saber-fazer profissional”.

Sobre esse aspecto, discussões acaloradas têm sido empreendidas no campo da formação de professores a respeito das possibilidades que temos de agir sobre os processos de aprendizagem docente vividos no magistério, potencializando e orientando seus resultados (PERRENOUD, 2001; DAY, 1999; entre outros). A intenção, segundo Day (2001), é ultrapassar as aprendizagens mais comuns, meramente adaptativas – vivenciadas em circuito simples, em direção de constantes problematizações sobre a prática docente, a fim de que se possa refletir sobre, e na ação, o desenvolvimento e o conhecimento profissional dos professores, considerando a cultura em sua dimensão histórico-social.

Day (1999, p. 94) afirma que

a capacidade dos professores em compreender e interpretar os acontecimentos na sala de aula requer um conhecimento situacional que se baseia, ele próprio, em experiências ocorridas em situações semelhantes. O conhecimento social diz respeito à responsabilidade dos professores em “olhar para além dos objetivos específicos da educação e terem em atenção os seus propósitos mais gerais” – sendo vital para articular aquilo que o

aluno aprende com o contexto mais lato que lhe dá sentido (DAY, 1999, p. 94, aspas do autor).

Dessa forma, as práticas não podem ser compreendidas como mera aplicação mecânica de teorias esvaziadas de contexto histórico-social, pois elas são estruturadas, segundo Tardif e Raymond (2000), por uma dimensão temporal do trabalho do professor, inseridas em um contexto histórico por meio de processos de socialização que não se resumem apenas ao trabalho na escola.

Portanto, entendemos que, para compreender a dimensão socioprofissional do trabalho docente, é necessário nos aprofundarmos em questões que envolvem a identidade e a cultura profissional dos professores. As reflexões sobre a dimensão socioprofissional do trabalho docente permitem-nos considerar que o professor constrói sua identidade profissional em uma cultura própria da docência.

Dessa maneira, compreender as questões que envolvem a identidade e a cultura profissional dos professores torna-se indispensável para que possamos problematizar as discussões em torno de suas práticas, mesmo que a partir do próprio ponto de vista do professor.

Cabe esclarecer que o ser humano age e se agrega em torno de culturas e com a docência não é diferente. No campo da educação, em se tratando de cultura profissional, a cultura docente se apresenta como heterogênea e segmentada, pois possui grupos que vão se constituindo à medida que se estabelecem as relações entre os sujeitos inseridos em um determinado contexto e momento histórico.

Desse modo, os saberes docentes constituídos em diferentes contextos integram a identidade do professor, formando uma cultura profissional específica. Essa especificidade não descarta os processos de socialização pelos quais os professores passaram antes da entrada no magistério. Por essa razão, Sarti (2020) ressalta que

não se presume a possibilidade de forjar identidades univocamente ligadas ao magistério, mas antes de provocar modificações em certas disposições inicialmente incorporadas pelos agentes em suas trajetórias sociais, com alguma chance de produzir novas disposições ligadas mais diretamente à docência. A socialização profissional docente liga-se, pois, a processos mais amplos e anteriores de socialização vividos pelos agentes, dos quais resultam disposições que se atualizam no contato profissional com a cultura do magistério (SARTI, 2020, p. 299).

Segundo a autora, ampliam-se desse modo as reflexões sobre as práticas, de maneira que, ao levar em conta os processos de socialização pelos quais os professores vivenciam, não

apenas em seu ingresso ou durante sua experiência no magistério, constituem-se em práticas que não se reduzem apenas à execução de regras estabelecidas unicamente pelo contexto do magistério. A ação prática é produzida na própria prática, mas não se encerra em uma liberdade existencialista, ela é regulada, uma vez que os professores agem no meio social por meio de uma constante tensão entre a liberdade e a cultura. Dessa maneira, os professores imersos na cultura profissional docente desenvolvem sua prática à medida que se apropriam dessa cultura e agem sobre ela.

Por isso, ao nos distanciarmos da ideia de espontaneidade, entendemos que a construção da identidade dos professores inicia-se em um processo de formação que perpassa toda sua vida profissional, bem como consideramos a relevância dos processos de socialização pelos quais passam os docentes, até mesmo antes de ingressarem na carreira, porém, “a força desses processos primeiros de socialização não implica, no entanto, em determinismos sociais, não anulando então as possibilidades de que processos de socialização secundários desencadeiem reorientações e modificações nas disposições anteriormente incorporadas” (SARTI, 2020, p. 298).

Constata-se, assim, que os diferentes processos de socialização vivenciados pelos docentes podem ser modificados e reorganizados, desde que existam problematizações e reflexões acerca de todo o seu processo de formação, pois a busca por compreender as práticas dos professores precisa levar em consideração, além do saber-fazer, as fases da carreira pelas quais passam os docentes.

Sobre o saber-fazer dos professores, Day (1999, p. 85, aspas do autor) afirma que “existe uma série de teorias [...] que descrevem e explicam diferenças entre professores” e que “a perspectiva comumente aceita é a de que os professores aprendem a ensinar através da experiência. Mas o que se entende por ‘experiência’?”.

Esse questionamento nos permite refletir que o desenvolvimento profissional dos professores e suas experiências estão relacionados às fases da carreira pelas quais os docentes transitam. Estas não são um processo único e linear, mas, diante de uma cultura profissional, são relevantes para que se entenda as escolhas pedagógicas que os professores adotam ao longo de seu trabalho.

Compreendemos, assim, que as fases de desenvolvimento profissional estão relacionadas às gerações de professores em um caráter dinâmico, ou seja, as fases do desenvolvimento da carreira docente estão imersas em um processo de socialização constituído em uma cultura que se desenvolve em um contexto histórico-social (SARTI, 2020).

Para Perrenoud (2001, p. 169-170), “os professores não vivem duas vidas [...] parte das ações emergem ao mesmo tempo, em proporções diversas, do pensamento racional guiado por saberes e da reação governada por esquemas menos conscientes, produtos de sua história de vida, assim como de sua experiência profissional”.

Por isso, é relevante considerar as fases da carreira docente como um processo contínuo de formação pelo qual passam os professores e que essas fases estão intimamente relacionadas ao saber-fazer e as escolhas de práticas pedagógicas adotadas por eles.

Com referência aos estudos desenvolvidos por Huberman (1992), Sarti (2020, p. 299) discorre sobre as fases da carreira docente, explicando que seu desenvolvimento ocorre como um ciclo dividido em cinco fases, que pode ser experimentado pelos professores de diferentes maneiras, a saber: “entrada na carreira; estabilização; experimentação/diversificação ou, para outros professores, questionamento; serenidade ou, em certos casos, conservantismo; e desinvestimento (que pode ser sereno ou amargo)”.

Sobre o assunto, Day (1999) explica que, na fase de entrada, ou primeiros anos, os professores esforçam-se para desenvolver sua própria realidade social, em meio às forças socializadoras da escola, em busca de correspondências entre o seu trabalho e sua visão pessoal de como deveria ser. Já no período de estabilização, o professor passa a desempenhar seu papel com maior destreza, pois já possui um conhecimento significativo sobre a profissão, essa fase pode ser fecunda de modo que o professor busque fundamentar os propósitos de seu trabalho ou, em alguns casos, levar à estagnação e, posteriormente, ao declínio.

Ao explicar sobre a fase final da carreira dos professores, Day (1999, p. 107) constata que “os últimos 10-15 anos da carreira são, teoricamente, a fase de maior saber-fazer no ensino, apesar de acompanhada por preocupações potencialmente crescentes relativamente à saúde pessoal e à família. Contudo, pode também ser a altura de maior conservadorismo”.

É importante reiterar que, independentemente da fase da carreira em que o professor se encontra, para que sua ação seja efetiva, faz-se necessário mobilizar conhecimentos e técnicas. É inegável que um professor alfabetizador, no exercício da sua profissão, precisa dominar a técnica da escrita para que sua ação de escrever na lousa possa ser compreendida pelos alunos, por exemplo, mas o saber-fazer dos professores não se resume apenas à aplicação de técnicas, uma profissão complexa como a docência exige do profissional a mobilização de conhecimentos.

Esses conhecimentos são considerados por Perrenoud (2001) como procedimentais e operatórios (em ação). Sobre os conhecimentos procedimentais, estes estão no nível racional,

ou seja, do saber proceder, saber que. Já os conhecimentos em ação não se interrogam, estão em estado de ação, são mobilizados na situação.

Sobre a capacidade de transformar esquemas de ação em rotinas, Perrenoud (2001, p. 164) entende que, para o professor, iniciante de carreira, as rotinas “ainda não se instalaram”. Esses professores tentam empregar “saberes procedimentais, receitas, técnicas, métodos, modelos”. Os saberes procedimentais “evoluem à medida que se avança no ciclo da vida profissional”, para então tornarem-se conhecimentos em ação permitindo aos sujeitos, após a assimilação e construção dos conhecimentos procedimentais, que operem sem mobilizar esses saberes, uma vez que os conhecimentos em ação se constituem de elementos cognitivos que permitem a ação do sujeito ser operante.

Sob essa perspectiva, compreendemos que a formação de professores é um processo complexo que ocorre por meio de ações sociais reguladas e que suas práticas não são mera execução da cultura, mas sim a mobilização de conhecimentos adquiridos e acomodados que são tensionados pela cultura.

Por isso, o saber-fazer, as escolhas pedagógicas dos professores e o sucesso no ensino, considerado uma “atividade altamente dependente do contexto em que ocorre”, não pode ser generalizado, sem levar em conta “fatores como o comportamento, a composição e a dimensão da turma, que afetam o desempenho do professor” (DAY, 1999, p. 95).

Para Day (1999, p. 98), existem “três tipos de conhecimento que informam o trabalho do professor [...] conhecimento de si próprio, conhecimento da situação, conhecimento do aluno”. As relações que se estabelecem com esses saberes são assim fundamentais “para o êxito do ensino”.

O autor afirma que “os pressupostos sobre a escola e as práticas da sala de aula” precisam “ser questionados e problematizados”, ao contrário funcionarão “como limitações das capacidades dos professores para avaliarem o seu trabalho e, assim, melhorarem o seu saber-fazer profissional”. Já que no “processo de socialização, os professores desenvolvem uma série de expectativas implícitas e normas de pensamento e de comportamento” (DAY, 1999, p. 104).

Constata-se, assim, que a aprendizagem da docência é um processo contínuo e que o saber-fazer dos professores se desenvolve durante toda a sua carreira à medida que o docente imerso em uma cultura vai assumindo sua identidade profissional e mobilizando os conhecimentos necessários para agir diante das diferentes situações a que são submetidos.

As reflexões apresentadas neste texto, longe de pretender esgotar um assunto tão complexo quanto o que envolve os saberes docentes e seu desenvolvimento socioprofissional,

permitem-nos iniciar um longo caminho de problematização e questionamentos frente à discussão dicotômica entre teoria e prática no exercício da profissão dos professores, uma vez que tendemos a enxergar no trabalho do professor as coisas da lógica, não nos atentando para a lógica das coisas (das ações).

Portanto, essas reflexões nos permitem compreender que os professores, imersos em uma cultura profissional, desenvolvem suas práticas pedagógicas articulando as atividades que envolvem a produção com aquelas relacionadas à construção da prática. Como ressaltam Sarti e Bueno (2017, p. 248), “a construção de conhecimentos operatórios está ligada à vivência de situações empíricas, mas é potencializada por processos reflexivos sobre a ação, que permitam ao sujeito aprender com e sobre o próprio trabalho e de fato desenvolver-se profissionalmente”.

Diante do exposto, é possível considerar que ao refletir sobre os saberes docentes e seu desenvolvimento socioprofissional, pressupõe-se que as práticas pedagógicas se desenvolvem por meio de um processo complexo de formação contínua, histórico-social e envolve toda a trajetória profissional dos professores.

Assim, ao entender que as concepções dos professores sobre o ensino e aprendizado determinam suas atitudes, adotadas no trabalho docente relativo à leitura e à solução de problemas matemáticos, apresentamos a seguir algumas considerações sobre as concepções epistemológicas referentes ao ensino e à aprendizagem.

3.3 Concepções epistemológicas sobre o ensino e a aprendizagem

Diante das reflexões sobre as concepções reveladas pelos docentes, quanto ao ensino das estratégias de leitura e do processo de solução de problemas aritméticos, considerando a perspectiva de professores das séries iniciais do Ensino Fundamental (período de alfabetização), julga-se necessário abordar neste estudo as três principais concepções epistemológicas sobre o ensino, conforme Becker (2012b).

A primeira pedagogia legitimada pela epistemologia empirista remete-se à visão do aluno como a metáfora da folha de papel em branco em que o professor, que possui o lápis, sabe o que vai escrever neste papel. Transmite exatamente o que sabe para o aluno, de forma passiva e vertical. Através dessa pedagogia, o aluno é determinado pelo meio social e físico.

Becker (2012b, p. 16) descreve como ocorre o processo de ensino e aprendizagem em um contexto empirista: “Como é essa aula? O professor fala, e o aluno escuta. O professor

dita, e o aluno copia. O professor decide o que fazer, e o aluno executa. O professor ensina, e o aluno aprende”.

Nessa pedagogia, o aluno submete-se à vontade do professor. Esse modelo de transmissão remete à reprodução de uma ideologia autoritarista, pois tende a anular, mesmo que inconscientemente, as iniciativas que partem do aluno, já que os conceitos se resumem em conteúdos a serem transmitidos pelo mestre. Nessa epistemologia, desconsidera-se a capacidade do aluno de trocar conhecimentos com o professor.

Assim, a maneira de conceber o conteúdo, nesse caso, remete-se ao naturalismo de suas condições, pois a partir da ideia de que o conhecimento é transmissão, mesmo que se faça alguns questionamentos ao aluno nesse processo, os alunos são induzidos a responderem de maneira que satisfaça o professor.

De acordo com Becker (2012b), há um segundo modelo epistemológico de conceber o ensino legitimado pela epistemologia apriorista. Tal pedagogia consiste em despertar o conhecimento já existente dentro do aluno, contudo anula-se a intervenção docente. O pedagogo não-diretivo limita a sua intervenção direta, mas não significa que não exista um poder velado.

Fundada em conceitos neoliberais, essa estrutura pedagógica fomenta os privilégios de uma minoria rica. Face a isso, o aluno marginalizado que não produz tanto, por inúmeras razões, é interpretado por essa linha epistemológica como um portador de um déficit hereditário, uma vez que o professor se desobriga de suas funções, atribuindo ao aluno a responsabilidade por sua aprendizagem. Becker (2012b) assevera que

o professor, imbuído de uma epistemologia apriorista - inconsciente, ou quase totalmente inconsciente - renuncia àquilo que seria a característica fundamental da ação docente: a intervenção no processo de aprendizagem do aluno. Ora, o poder que é exercido sem reservas, com legitimidade epistemológica, no modelo anterior, é aqui escamoteado. Ora, a trama de poder, em qualquer ambiente humano, pode ser disfarçada, mas não suprimida. Acontece que, na escola, há limites disciplinares intransponíveis. O que acontece, então, com o pedagogo não diretivo? Ou ele arranja uma forma mais “subliminar” de exercer o poder ou ele sucumbe. Frequentemente, o poder, exercido desse modo, assume formas mais perversas que no modo explícito do modelo anterior. Assim como no regime da “livre iniciativa” ou de “liberdade de mercado”, o Estado aumenta seu poder para garantir a continuidade e, até o aumento dos privilégios da minoria rica, utilizando não a perseguição política, mas a expropriação dos salários e a desmoralização das instituições representativas dos trabalhadores, assim também, por mecanismos indiretos exerce-se, por vezes, em uma sala de aula não diretiva, um poder tão predatório, pelo menos, como o da sala de aula diretiva (BECKER, 2012b, p. 18-19, aspas do autor).

Nessa mesma direção, Freire (2004, p. 14) critica veementemente a estrutura pedagógica com base na “malvadez neoliberal” e sua “ideologia fatalista”, considerando que “formar é muito mais que treinar”, ou deixar vir à tona capacidades inatas e predisposições para aprender.

Diante o ponto de vista de Freire (2004, p. 23), “não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém”.

Sobre a consciência do educador quanto ao ato educativo constituído por esse movimento dialógico, construído durante o exercício da profissão docente, Freire (2004) destaca que

ensinar não se esgota no “tratamento” do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível. E essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes. Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível a pressuposição por parte dos educandos de que o educador já teve ou continua tendo experiência da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos. Pelo contrário, nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos (FREIRE, 2004, p. 26, aspas do autor).

Corroborando com essa concepção, Becker (2012b) apresenta o terceiro modelo, que consiste em uma pedagogia relacional, defendida por Piaget com maestria. Aqui, os meios sociais e físicos não são ignorados, muito pelo contrário: o professor que segue essa epistemologia construtivista sustenta que, por meio das condições já assimiladas pelos alunos, em confronto com novos desafios que os possibilitem agir sobre determinado conteúdo, novos conhecimentos são construídos.

A aprendizagem é entendida, na teoria piagetiana, como a transformação das estruturas individuais para assimilar os eventos que ocorrem constantemente no seio da sociedade, ao passo que transformar significa acomodar os conhecimentos adquiridos para compreendê-los, entendê-los. Dessa maneira, se não houver esse movimento de

transformação, o ser humano fica condicionado a passar a vida toda compreendendo os acontecimentos e modificações do meio sempre da mesma maneira (PIAGET, 1978).

De acordo com Piaget (1978), à medida que se relaciona melhor com o mundo, com os fatos, a criança começa a perceber mais objetividade nele, entendendo que ele funciona independente de si. A objetividade é então constituída com a coordenação mais bem elaborada dos esquemas conhecidos, junto à assimilação de novos esquemas que se desdobram em uma coordenação constante entre meios e fins.

Assim, a construção do conhecimento com base em uma pedagogia relacional não é centrada exclusivamente no professor, mas sim em um processo de interação constantemente problematizada, no qual os conteúdos propostos são assimilados e acomodados. No entender de Becker (2012b), o professor que desenvolve seu trabalho por meio de uma concepção interacionista – relacional – assim o faz pois

acredita - ou melhor, compreende (teoria) - que o aluno só aprenderá alguma coisa, isto é, construirá algum conhecimento novo, se ele agir e problematizar a sua ação. Em outras palavras, ele sabe que há duas condições necessárias para que algum conhecimento novo seja construído: a) que o aluno aja (assimilação) sobre o material que o professor presume que tenha algo de cognitivamente interessante, ou melhor, significativo para o aluno; b) que o aluno responda para si mesmo as perturbações (acomodação) provocadas pela assimilação do material, ou, que o aluno se aproprie, em um segundo momento, não mais do material, mas dos mecanismos íntimos de suas ações sobre esse material; tal processo far-se-á por reflexionamento e reflexão (Piaget, 1977), a partir das questões levantadas pelos próprios alunos e das perguntas levantadas pelo professor e de todos os desdobramentos que daí ocorrem (BECKER, 2012b, p. 21).

É importante considerar, ainda sobre a aprendizagem, que as concepções da criança, sobre um objeto é dissertada por Piaget (2005, p. 275) ao discorrer sobre a ação do sujeito-objeto na abstração reflexiva, na qual, a partir de constatações da representação atual, há em seguida mais comparações do objeto que deseja ser compreendido e novas elaborações de hipóteses.

Fica evidente que a postura do professor construtivista em relação ao aluno é mais integral, pois reconhece as influências internas e externas como importantes agentes na construção do conhecimento, e que ainda é necessária a sua intervenção como docente, em conjunto com o aluno, de forma a contribuir para que este último, ao seu modo, assimile o objeto de estudos e tenha as suas próprias percepções em relação a determinados conteúdos apresentados.

Echeverría e Pozo (1998, p. 17) seguem o mesmo raciocínio quando defendem que a solução dos problemas, por exemplo, não pode ser ensinada apenas com os exercícios estipulados pelo docente. É necessário o uso de estratégias, conceitos e ações que promovam a construção de um caminho para a solução. Os autores acrescentam que “quando tentamos determinar o que os alunos precisam fazer para resolver um problema concreto com a finalidade de ajudá-los, nem sempre é fácil identificar os processos ou passos que precisam seguir”.

Essas afirmações dos autores contra-argumentam as epistemologias diretivas e não-diretivas elucidadas por Becker (2012b), pois não é apenas transmitir ou auxiliar que garante resultados efetivos de aprendizado. No caso da solução de problemas, a importância de ferramentas e estratégias de aprendizagem é defendida para garantir que os alunos consigam compreender, por exemplo, o processo de leitura do enunciado do problema e, assim, consequentemente, buscar a solução adequada.

Essas discussões sobre as concepções de ensino permitem-nos identificar um avanço das percepções epistemológicas. Primeiro, há uma visão naturalista e que não acredita na capacidade do aluno. A segunda apresenta o mesmo raciocínio, mas de forma indireta, à medida que valoriza apenas as aptidões inatas de um grupo restrito. É necessário realçar que muitos professores receberam a educação fundamentada nessas pedagogias, o que retarda tanto o aprimoramento profissional dos docentes assim como, e principalmente, o desenvolvimento de seus alunos em sala de aula, que recebem um conteúdo que se resume à memorização de fórmulas e conceitos, e, posteriormente, a uma avaliação de desempenho simplista.

As concepções epistemológicas em questão legitimam as práticas pedagógicas determinadas como tradicionais e a aprendizagem dos alunos, com base nesses pressupostos, não se concretiza de maneira significativa, pois, segundo Micotti (2017, p. 29, aspas da autora), a perspectiva metodológica tradicional baseia-se “na organização antecipada do ensino, na seleção pelo professor do material em que se apoia (em ordem bem definida) e nas atividades previstas para um ‘aluno médio ideal’, que todas as crianças devem realizar segundo um padrão predeterminado”.

Essas práticas se mantêm transmitidas por docentes que estão em uma zona de conforto causada pela legitimidade histórica, pois existe, ainda, certa resistência para reconhecer a fragilidade dessas práticas e dificuldade de mudanças por parte dos docentes que as empregam, uma vez que suas características são veladas por uma suposta atividade do aluno.

Segundo Aebli (1971), o ensino tradicional, apesar de supostamente propor uma atividade ao sujeito diante do objeto de estudo, faz essa proposta de maneira superficial, por meio de demonstrações focalizadas na atividade do professor. Segundo ele,

propondo-se provocar impressões no espírito da criança, o ensino tradicional limita-se a apresentar os objetos e as operações por meio de demonstrações feitas perante a classe. As operações efetivas são executadas somente pelo mestre, ou, no máximo, por um aluno chamado diante da classe. Qual é, então, a atividade dos outros? No caso mais favorável, eles acompanham a demonstração que lhe é feita, e, por uma espécie de imitação interior, revivem as ações que se desenrolam diante de seus olhos. Outra observação pode, ainda, ser feita no mesmo sentido: após a demonstração de um número relativamente pequeno de operações concretas, o ensino tradicional introduz, repetidamente, os símbolos matemáticos e as fórmulas verbais fixas, sobre as quais limita-se, depois a mandar os alunos fazerem exercícios. Assim, depois de o mestre dividir perante a classe um retângulo em faixas e quadrados e explicar que se obtém a área multiplicando a base pela altura, os alunos nada mais fazem senão resolver aritmeticamente problemas desse tipo (AEBLI, 1971, p.13-14).

Ao fazer uma análise sobre o ensino com base na didática tradicional, Aebli (1971, p. 15) destaca ainda que, com as exposições massivas e sem sentido, os alunos são obrigados a se conformarem com o que lhes é imposto como método único de aprendizado, o que os impede de empreender relações que lhes permitam formular um raciocínio sobre o assunto abordado, forçando-os a recorrerem à memorização de fórmulas verbais.

No âmbito do ensino do processo de solução dos problemas matemáticos, cabe-nos constantemente questionar se a prática pedagógica empregada pelo professor permite ao aluno assimilar com compreensão ou apenas repetir padrões desconexos de sentido.

Como discutido anteriormente, é possível memorizar expressões que levem a um resultado de certa forma satisfatório, mas explicar o caminho trilhado pelo pensamento até chegar à resposta e, em seguida, ser capaz de retomar os procedimentos utilizados é uma atividade complexa, que, segundo Polya (2006), precisa ser ensinada pelo professor, pois auxiliar os alunos com equilíbrio para que possam trabalhar de forma independente é um dos mais importantes deveres do professor.

Sob o ponto de vista de Polya (2006), o aluno que se torna um leitor inteligente, deseja conhecer a finalidade de cada passo empregado na solução de um problema, no entanto, para que a matemática se torne interessante aos indivíduos, ela precisa ser compreendida. Essa compreensão ocorre apenas quando o sujeito, no caso o aluno, se interessa pelo problema e se

motive em resolvê-lo, porém apenas motivação e interesse não são os únicos mecanismos necessários para o sucesso na solução dos problemas.

Os professores e os autores de livros didáticos não devem esquecer que o estudante inteligente e o LEITOR INTELIGENTE não se satisfazem em verificar que os passos do raciocínio estão corretos, mas desejam também conhecer a motivação e a finalidade dos vários passos. [...] A matemática é interessante na medida em que ocupa as nossas faculdades de raciocínio e de invenção. Mas nada se aprenderá sobre raciocínio ou invenção se a motivação e a finalidade do passo mais notável permanecerem incompreensíveis (POLYA, 2006, p. 82, caixa alta do autor).

É nesse aspecto que o papel da escola e dos docentes se torna relevante, pois, ao se propor formar cidadãos com pensamento crítico, é necessário estimular o interesse e motivação para compreender os processos, de maneira que os alunos criem questionamentos próprios. Do contrário, permaneceremos na primeira concepção metodológica de ensino que tem como principal premissa, a transmissão, que reproduz ideologia e totalitarismo.

Por isso, as discussões em torno dos saberes docentes e de seu desenvolvimento socioprofissional contribuem para nossas reflexões, uma vez que buscamos nesse estudo, por meio das descrições dos professores sobre suas práticas, identificar como ocorre o ensino da leitura e do processo de solução dos problemas aritméticos e como esses constructos se relacionam do ponto de vista docente.

4 OBJETIVOS E MÉTODOS DA PESQUISA E PRIMEIRAS CONCEPÇÕES DOS DOCENTES

Para a presente pesquisa, as reflexões acerca do ensino da leitura e da alfabetização matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental suscitam, principalmente, questionamentos no que tange às concepções dos docentes sobre aspectos do ensino das estratégias de leitura para a compreensão de textos em Língua Portuguesa e do processo de solução dos problemas matemáticos.

Assim, as duas questões centrais da pesquisa são:

- O que dizem os professores sobre as práticas que realizam no processo de alfabetização para ensinar a ler e compreender textos?
- Como os professores descrevem suas práticas referentes ao ensino de problemas matemáticos de aritmética no período de alfabetização?

Essas questões desdobram-se em outras mais específicas, que podem ser arroladas considerando se, na alfabetização, os professores, em seu discurso,

- enfatizam estratégias de ensino que promovem a aprendizagem da leitura com compreensão?
- destacam a solução de problemas no trabalho com textos?
- focalizam a leitura do enunciado no ensino do processo de solução de problemas aritméticos?
- tratam o texto dos problemas aritméticos como algo óbvio para criança?

Os questionamentos apresentados dão origem à pesquisa que compõe esta dissertação, cujos objetivos serão elencados a seguir.

4.1 Objetivo Geral

- Identificar as concepções teóricas subjacentes às descrições que os professores apresentam de suas próprias atuações, com referência ao ensino da leitura e da solução de problemas aritméticos no período de alfabetização.

4.1.1. Objetivos Específicos

- Identificar nos relatos de professores alfabetizadores as estratégias utilizadas para o ensino da leitura.
- Analisar, com base no discurso docente, as estratégias adotadas para o ensino do processo de solução de problemas aritméticos.
- Analisar, por meio das falas de professores alfabetizadores, o enfoque dado à compreensão, ao descreverem os procedimentos adotados para o ensino da leitura e do processo de solução de problemas matemáticos de aritmética.

A materialização do estudo proposto iniciou-se com a elaboração de um projeto de pesquisa submetido à apreciação da linha de pesquisa à qual se vincula - Formação de Professores e Trabalho Docente -, bem como do Conselho do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista – UNESP *campus* de Rio Claro. Uma vez aprovado com parecer favorável nessas instâncias, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisas (CEP), conforme Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número 47312821.0.0000.5465, aprovado mediante parecer de número 4.763.294 (Anexo I).

Após os trâmites legais exigidos pela Universidade, realizou-se um estudo piloto (Apêndice I) que forneceu subsídios para a organização dos procedimentos metodológicos do estudo, auxiliando na adequação dos instrumentos, bem como na tomada de decisões pertinentes à realização do trabalho apresentado.

Dessa forma, o caminho metodológico desta pesquisa compreende: estudos bibliográficos da temática do ensino da leitura e da solução de problemas matemáticos no período de alfabetização; estudo piloto; descrição e análise da coleta de dados por meio de questionário de caracterização e entrevistas semiestruturadas em abordagem qualitativa.

4.2 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa apresentada realizou-se por meio da abordagem qualitativa em busca de compreender elementos não quantificáveis mediante os aspectos relacionados à realidade dos participantes, estudados de maneira mais aprofundada, a fim de entender as circunstâncias que envolvem a temática (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Nessa perspectiva, a pesquisa orienta-se pela interpretação da realidade em que o sujeito está inserido e a produção de significados construídos por ele (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998).

Diante disso, para fins desta pesquisa, optou-se por uma metodologia qualitativa descritiva¹¹, a fim de identificar como se dá na alfabetização o ensino das condutas leitoras e o enfoque dado à compreensão no processo de solução de problemas aritméticos, com base no discurso dos professores, mediante procedimentos e instrumentos que se adequam a esse fim.

Destaca-se que, para coleta de dados, aplicaram-se instrumentos a fim de caracterizar os participantes, bem como identificar suas percepções e concepções sobre a temática, no intuito de que, com a realização de entrevistas semiestruturadas, pudessem exprimir o quê, como e por que pensam aquilo que lhes fora perguntado.

Importante ressaltar que este estudo, iniciado em 2020, foi impactado pela pandemia da COVID-19, que provocou mudanças que afetaram diretamente a vida das pessoas e da escola em âmbito mundial. A rotina das relações do convívio social sofreu rupturas, em um contexto de incertezas e inseguranças no qual a emergência da situação mobilizou professores, gestores e famílias em busca de estratégias e mecanismos que pudessem atender minimamente as necessidades de aprendizagem dos educandos.

Segundo Colello (2021), anterior ao período da pandemia, historicamente o Brasil enfrentava problemas que afetavam diretamente a educação, como falta de investimentos no setor, má distribuição de recursos, sistemas de ensino desiguais e infraestrutura precária. Tais problemas acabam por se agravar consideravelmente com o fechamento das escolas, uma das ações necessárias de enfrentamento à pandemia em decorrência da necessidade de isolamento social.

Sobre o assunto a autora afirma que, diante das novas rotinas e do necessário distanciamento entre as pessoas, “a escola também mudou, inaugurando a inusitada realidade do ensino remoto, o qual, partilhando responsabilidades entre famílias e educadores, também dividiu com a comunidade escolar desafios, tensões, expectativas e sentimentos” (COLELLO, 2021, p. 143).

Com a suspensão das aulas presenciais em decorrência da situação de calamidade pública reconhecida pelo município de Limeira, a Secretaria Municipal de Educação, por meio da Resolução SME Nº 03/2020, criou o Comitê Operativo de Emergência Educacional da Rede Municipal (COEEM), com a finalidade de mobilizar ações e encaminhamentos estratégicos que pudessem mitigar os impactos da pandemia na educação (LIMEIRA, 2020).

Ao Comitê Operativo de Emergência Educacional da Rede Municipal (COEEM), dividido em grupos de trabalho, coube, dentre outras atribuições, definir ações normativas e

11 Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 52) esse tipo de pesquisa “visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

encaminhamentos referentes às atividades pedagógicas destinadas aos estudantes, conforme expresso no artigo 4º da referida Resolução:

Compete ao grupo de trabalho “Atividades Pedagógicas aos estudantes, normatização e encaminhamentos”: I - Considerar o modelo híbrido para organização de ações e procedimentos pedagógicos com a finalidade de garantir que todos e cada um dos estudantes da Rede Municipal possam continuar a aprender e desenvolver hábitos de estudo, envolvendo dois eixos: a) Recursos Tecnológicos - uso de ferramentas online para desenvolver o aprendizado por meio de jogos, brincadeiras, contação de histórias e de atividades pedagógicas presentes no PAI - Portal de Aprendizagem Interativa (Plataforma SME); b) Roteiros de Orientação e Estudo (atividades remotas impressas) - utilização de kits pedagógicos com material impresso para serem distribuídos para cada estudante da Rede Municipal (LIMEIRA, 2020, art. 4, aspas do original).

Entretanto, mesmo com a mobilização da Rede Municipal de Ensino na busca de garantir a continuidade dos estudos de seus estudantes, conforme Colello (2021, p. 144) “sem tempo hábil de planejamento para ações na nova conjuntura, pais, professores e alunos se viram na condição de lidar com uma drástica ruptura; uma ruptura que merece ser pensada a partir de diferentes variáveis”.

Sob o ponto de vista da autora, as variáveis apresentadas que comprometeram a educação das crianças, principalmente as que se encontravam em período de alfabetização, incluem desde o abismo entre as realidades das escolas públicas e privadas até a participação das famílias, somadas aos diversos fatores que resultaram na problemática do acesso pelos alunos ao ensino remoto.

Nas reflexões sobre as variáveis que ensejam a ruptura drástica com a rotina escolar no período da pandemia, Colello (2021, p. 145) chama a atenção para a adequação do trabalho pedagógico que precisou atender as diferentes faixas etárias em busca de manter de alguma forma o vínculo pessoal entre professores e alunos, o que para os anos iniciais é considerado fundamental. A autora acrescenta que os docentes experimentaram nesse período “o sentimento de falta de preparo”, pois “independentemente das redes de ensino e das condições das escolas, a maioria dos professores não se sentia preparada para lidar com a parafernália tecnológica ajustada ao processo educacional”.

Diante da nova realidade que se impôs no período de isolamento social, uma variável que incidiu sobre os alunos, para além da dificuldade de acesso ao ensino remoto, refere-se à participação das famílias. Sobre o assunto, Colello (2021) afirma:

Como quinta variável, vale focar a participação das famílias. Seja pela indisponibilidade material, seja pelas dificuldades de acesso e de uso das

plataformas, seja pela inexperiência com o trabalho pedagógico, ou ainda, pelas próprias exigências profissionais, pais e responsáveis responderam insuficientemente às propostas alternativas da escola, o que, em grande parte, justificou o acompanhamento instável das crianças e o quadro de baixa adesão, principalmente nas redes públicas. De fato, em algumas instituições, a presença virtual dos alunos mal chegou a um terço das turmas (COLELLO, 2021, p. 145).

Diante disso, somado às dificuldades de acesso pelos alunos aos materiais elaborados e disponibilizados pelas escolas, o fato de o ambiente domiciliar ter se transformado metaforicamente em escola trouxe constrangimentos para as famílias, pois “na ‘invasão’ do espaço doméstico, as telas do ensino flagraram condições desiguais de moradia, cenas de intimidade familiar, para não falar de interferências, por vezes cômicas, mas igualmente constrangedoras [...] rompendo com o ‘sagrado clima’ de ensino” (COLELLO, 2021, p. 145, aspas da autora).

Mediante essas considerações que expressam alguns dos pontos vivenciados pela escola e pelos alunos no período da pandemia da COVID-19, como a dificuldade de acesso aos materiais elaborados e a emergência de os professores buscarem recursos tecnológicos até então desconhecidos por muitos para atender as demandas do ensino remoto, insere-se este estudo iniciado em 2020 e igualmente impactado pela pandemia.

A proposta inicial para desenvolver nossas reflexões sobre a temática que nos propusemos estudar era de coletar os dados a partir do ponto de vista dos alunos, uma vez que nossa primeira intenção visava identificar como os discentes solucionavam os problemas aritméticos e a ênfase dada à compreensão deles no processo de leitura do enunciado e posterior solução. Para tanto, pretendíamos aplicar instrumentos avaliativos e realizar entrevistas com estudantes do período de alfabetização.

Entretanto, com a suspensão das aulas presenciais e o prolongamento da situação de calamidade pública, deparamo-nos com a falta de acesso ao campo de pesquisa, bem como com a reorganização do calendário escolar tanto na universidade quanto nas escolas do município. Uma vez que as Diretrizes para Pesquisa *Online*¹² do Comitê de Ética em Pesquisa inviabilizam estudos *online* com menores de 18 anos, houve a necessidade de repensar nossa pesquisa e direcionar nossas reflexões aos professores.

Assim, para darmos andamento à pesquisa, desenvolvemos outro projeto com o intuito de identificar as concepções de professores que atuam nos anos iniciais do Ensino

¹² Disponível em:

<https://ib.rc.unesp.br/Home/Instituicao/DivisaoTecnicaAcademica/secaotecnicaacademicasta/decisao-cep-01-19.pdf> . Acesso em 01 abr. 2023.

Fundamental sobre o ensino da leitura e do processo de solução de problemas aritméticos e a ênfase dada à compreensão de textos nas estratégias de ensino adotadas por esses docentes.

Esperávamos que a situação de calamidade imposta pela pandemia fosse controlada brevemente, portanto, como procedimentos metodológicos, nossas primeiras intenções para o estudo direcionado aos professores envolviam entrevistas e observação de aulas ministradas pelos docentes entrevistados. Entretanto, como a suspensão das aulas presenciais estendeu-se até o segundo semestre de 2021, não houve possibilidade de realizar as observações das aulas.

Assim, diante de toda problemática que envolveu o ensino remoto, desde o acesso pelos alunos aos materiais elaborados até o preparo dos professores para lidar com as diferentes ferramentas tecnológicas, somada às dificuldades enfrentadas pelas famílias em organizar-se quanto ao ambiente e tempo destinado aos estudos, optamos por manter, como um dos critérios de seleção para participar desta pesquisa, docentes que atuaram em 2019 nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a fim de estabelecer diálogos com eles sobre suas memórias e descrições das estratégias de ensino adotadas na modalidade presencial.

Sendo assim, a pesquisa realizou-se no município de Limeira, interior do Estado de São Paulo, com professores que atuaram no ano de 2019 em classes de 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental - Período de Alfabetização. A escolha por esse período deve-se ao fato de que ao final do 3º ano, momento em que os alunos se encontram na faixa etária entre oito e nove anos e têm um acompanhamento efetivo pelo professor, é esperado que as crianças conquistem autonomia para realização das atividades de leitura¹³ e, conseqüentemente, de compreensão do enunciado dos problemas matemáticos.

O município em que ocorreu a pesquisa possui universidades que oferecem graduação na área de Educação e a Secretaria Municipal de Educação investe em formação permanente e sistemática dos profissionais do quadro do Magistério, conforme previsto na legislação, que aponta os princípios básicos da educação municipal, entre eles: o desenvolvimento pleno do educando; a gestão cooperativa e integrativa, incluindo a família e a comunidade na escola; a garantia de escola pública gratuita com igualdade de acesso a todos e o aprimoramento da qualidade do ensino (LIMEIRA, 2009).

¹³ Ao final do ciclo de alfabetização, a criança tem o direito de saber ler e escrever, com domínio do sistema alfabético de escrita, textos para atender a diferentes propósitos. Considerando a complexidade de tais aprendizagens, concebe-se que o tempo de 600 dias letivos é um período necessário para que seja assegurado à cada criança o direito às aprendizagens básicas da apropriação da leitura e da escrita; necessário, também, à consolidação de saberes essenciais dessa apropriação, ao desenvolvimento das diversas expressões e ao aprendizado de outros saberes fundamentais das áreas e componentes curriculares obrigatórios, estabelecidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de Nove Anos (BRASIL, 2012b, p. 17).

No ano de 2019, a rede contou com um total de 341 professores que atuaram no período de alfabetização, sendo 210 professores efetivos e 131 professores substitutos. A **Tabela 1** apresenta a distribuição desses professores entre as turmas de 1º, 2º e 3º anos.

Tabela 1. Distribuição dos professores que atuaram no período de alfabetização em 2019

ANO DE ESCOLARIDADE	QUANTIDADE DE TURMAS	PROFESSORES EFETIVOS	PROFESSORES SUBSTITUTOS
1º ANO	116	73	43
2º ANO	110	68	42
3º ANO	115	69	46
TOTAL	341	210	131

Fonte: Adaptado – Secretaria Municipal da Educação de Limeira.

Em 2021, ano em que se realizou a coleta de dados, a Rede de Ensino de Limeira contou com um total de 339 professores que atuaram no ciclo de alfabetização, sendo 199 professores efetivos e 140 professores substitutos. A **Tabela 2** apresenta a distribuição desses professores entre as turmas de 1º, 2º e 3º anos.

Tabela 2. Distribuição dos professores que atuaram no período de alfabetização em 2021

ANO DE ESCOLARIDADE	QUANTIDADE DE TURMAS	PROFESSORES EFETIVOS	PROFESSORES SUBSTITUTOS
1º ANO	120	63	57
2º ANO	112	71	41
3º ANO	107	65	42
TOTAL	339	199	140

Fonte: Adaptado – Secretaria Municipal da Educação de Limeira.

4.2.1. Participantes

Após o projeto de pesquisa ter sido submetido e aprovado pelo Comitê de Ética, houve contato com a Secretaria Municipal de Educação de Limeira, mediante encaminhamento do ofício (Apêndice II) ao setor de protocolo e, com a aprovação do estudo pelo Secretário Municipal de Educação (Anexo II), iniciou-se o processo de seleção dos participantes.

Em um primeiro momento, houve a seleção de quatro escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Limeira - São Paulo, mediante dados solicitados à Secretaria Municipal da Educação referente aos conceitos estabelecidos para a avaliação e classificação dos estudantes de acordo com o nível de aprendizagem em que encerraram o ano de 2019. Ressalta-se que esses dados são levantados e tabulados pela rede, no intuito de mobilizar o plano de trabalho para o ano seguinte. Assim, as escolas foram selecionadas pelo critério de

maior e menor quantidade de estudantes identificados como adequados (AD) ao período que compreende o 3º ano do Ensino Fundamental, por ser o último ano de escolaridade do ciclo de alfabetização (BRASIL, 2012b, p. 17).

É importante destacar que o rendimento dos estudantes da Rede Municipal de Educação de Limeira é avaliado por meio de conceitos: A (Avançado); AD (Adequado); B (Básico); AB (Abaixo do Básico). O detalhamento desses conceitos, amparados pela Resolução SME nº 07, de 16 de maio de 2017, pode ser observado no **Quadro 4**.

Quadro 4. Critérios de classificação de desempenhos correspondentes aos conceitos

CONCEITOS	DESCRIÇÃO
A	Avançado: aos estudantes que demonstram domínio do conteúdo e um desenvolvimento além do requerido para o ano de escolaridade, conseguindo resolver atividades complexas.
AD	Adequado: aos estudantes que demonstram adequado desenvolvimento e domínio dos conteúdos esperados no período em que foram avaliados.
B	Básico: aos estudantes que demonstram estar no processo intermediário de desenvolvimento e de domínio do conteúdo do período em que foram avaliados, necessitando de intervenções.
AB	Abaixo do Básico: aos estudantes que obtiveram domínio insatisfatório dos conteúdos e não apresentam um desenvolvimento esperado para o período em que foi avaliado, necessitando de intervenções sistemáticas.

Fonte: Adaptado – Secretaria Municipal da Educação de Limeira.

Para a seleção das escolas, houve análise dos documentos fornecidos pela Secretaria da Educação, em que foram identificadas as escolas com maior e menor quantidade de alunos que encerraram o 3º ano de Ensino Fundamental em 2019 com conceito Adequado (AD), de acordo com os seguintes critérios:

Uma vez que a Rede Municipal de Ensino conta com 80 unidades escolares, incluindo Centros Infantis (CI) e Escolas Municipais de Ensino Infantil (EMEI), participaram do processo de seleção apenas as escolas com turmas de Ensino Fundamental, exceto as localizadas na Zona Rural – seis unidades escolares. Totalizando, assim, 37 unidades escolares, entre Centros de Educação Infantil e Ensino Fundamental (CEIEF) e Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF).

Houve um levantamento da quantidade total de alunos avaliados com conceito final Adequado (AD) do 3º ano do Ensino Fundamental em 2019 das 37 primeiras escolas selecionadas. Considerando que existe variação na quantidade de alunos avaliados por escola, entre 18 e 147, devido à capacidade física das unidades escolares e diferentes quantidades de turmas, optamos por utilizar como critério a seleção de escolas com 50 ou mais alunos avaliados. Para o caso de porcentagens equivalentes, utilizamos como critério de desempate a

quantidade de alunos, assim, optamos por selecionar entre as escolas que obtiveram a mesma porcentagem, aquelas que possuíam o maior número de alunos.

A partir de então, passamos a considerar a porcentagem de alunos do 3º ano das referidas unidades que encerraram 2019 com conceito Adequado (AD) nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Dessa forma, identificamos as escolas com maior e menor porcentagem de alunos avaliados, conforme apresentado na **Tabela 3**, pela sequência de E1 a E4. A letra “E” foi utilizada como representação para palavra “escola” e a sequência numérica de 1 a 4 corresponde ao posicionamento das escolas mediante os critérios de seleção. Sendo assim, os códigos E1 e E2 foram atribuídos às escolas com a maior porcentagem de alunos com conceito Adequado e os códigos E3 e E4 às escolas com a menor porcentagem de alunos com conceito Adequado (escores¹⁴).

Tabela 3. Escolas com a maior e menor quantidade de alunos com conceito Adequado em 2019

ESCOLAS SELECIONADAS	QUANTIDADE DE ALUNOS AVALIADOS	CONCEITO AD LÍNGUA PORTUGUESA	CONCEITO AD MATEMÁTICA
E1	50	39	39
E2	51	38	39
E3	78	25	25
E4	74	19	20
TOTAL	253	121	123

Fonte: Adaptado – Secretaria Municipal da Educação de Limeira.

As quatro escolas selecionadas localizam-se em bairros periféricos da cidade, três em regiões próximas ao centro (E1, E2 e E3) e uma (E4) possui localização distante do centro. A unidade escolar E1 localiza-se na região norte do município; as unidades E2 e E3 na região sul; já a E4 situa-se na região oeste.

No ano de 2019, a escola E1 contou com duas turmas de 3º ano do Ensino Fundamental e atribuiu conceito final a 50 alunos. Desses educandos, 78% concluíram o ciclo de alfabetização com conceito Adequado em Língua Portuguesa e em Matemática. A escola E2, com duas turmas de 3º ano, avaliou 51 alunos, dos quais 74,5% encerraram o ano com conceito Adequado em Língua Portuguesa e 76,5% em Matemática. A escola E3, com quatro turmas de 3º ano, avaliou 78 alunos, dos quais 32,1% encerraram o ano com conceito Adequado em Língua Portuguesa e em Matemática. Já a escola E4, com três turmas, avaliou

¹⁴ No decorrer do texto, ao nos referirmos às escolas com maior e menor quantidade de alunos avaliados ao final do ano de 2019 com conceito Adequado (AD) nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, optamos por utilizar a nomenclatura maior e menor escore, uma vez que, de acordo com Shimakura (2005), os escores são utilizados para a comparação de resultados individuais.

74 alunos, dos quais 25,7% encerraram o ano com conceito Adequado em Língua Portuguesa e 27% em Matemática.

Posterior à seleção das escolas, de acordo com os critérios estabelecidos, houve contato por telefone com a direção e a solicitação de um encontro presencial, a fim de que o projeto de pesquisa pudesse ser apresentado, esclarecendo os objetivos, bem como os procedimentos de coleta de dados que seriam realizados na unidade escolar. Durante o encontro presencial com os gestores, ressaltaram-se os aspectos da pesquisa que poderiam contribuir para a formação de professores e o processo de aprendizagem dos educandos.

Destacaram-se ainda as implicações legais da pesquisa, como o vínculo com a universidade e a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Estadual Paulista – UNESP, conforme número do CAAE. Também foram prestados os esclarecimentos necessários acerca do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, bem como o sigilo quanto à identidade dos participantes e das unidades escolares, reforçando que os dados coletados seriam utilizados exclusivamente para os fins da pesquisa.

Isso posto, solicitou-se aos gestores que preenchessem e assinassem a Carta de Anuência (Apêndice III) autorizando a realização do estudo com os professores integrantes do corpo docente de suas respectivas escolas.

Posterior à assinatura da carta de anuência, pedimos para que os gestores indicassem professores que atuaram durante o ano de 2019 com turmas do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental com os quais a pesquisa seria realizada. É importante destacar que, ainda como critério de seleção, solicitou-se que os gestores indicassem professores que atuaram com as turmas durante o ano sem interrupções nesse período, seja por afastamento ou qualquer outro motivo que tenha impedido o docente de acompanhar a turma.

Essa escolha justifica-se pelo fato de que o esperado ao final do 3º ano, momento em que os estudantes se encontram na faixa etária entre oito e nove anos de idade, é que a aprendizagem estabelecida para os anos iniciais de escolaridade tenha sido promovida e que os estudantes tenham conquistado autonomia para realização das atividades de leitura e solução de problemas matemáticos, “tendo um acompanhamento efetivo pelo professor” (BRASIL, 2012b, p. 17).

Houve análise dos documentos escolares do ano de 2019 e levantamento da quantidade de turmas de 1º, 2º e 3º anos e seus respectivos professores. Na **Tabela 4** apresentamos esses dados.

Tabela 4. Quantidade de turmas e professores das escolas selecionadas

ESCOLAS SELECIONADAS	ANO DE ESCOLARIDADE	QUANTIDADE DE PROFESSORES QUE ATUARAM EM 2019	QUANTIDADE DE PROFESSORES QUE PERMANECERAM EM 2021
E1	1º ano	2	1
	2º ano	2	1
	3º ano	2	1
E2	1º ano	3	0
	2º ano	3	2
	3º ano	2	1
E3	1º ano	5	1
	2º ano	3	1
	3º ano	4	2
E4	1º ano	3	2
	2º ano	3	2
	3º ano	3	3
TOTAL		35	17

Fonte: Dados fornecidos pelas unidades escolares.

Dos professores que atuaram em 2019 nas respectivas escolas selecionadas para este estudo, 14 eram professores substitutos contratados, dois foram afastados e dois aposentados. Portanto, em 2021, como pode ser observado na **Tabela 4**, dos 35 professores que atuaram em 2019 no período de alfabetização, apenas 17 permaneceram nessas escolas no ano de 2021.

Sendo assim, posterior à seleção das escolas e da conversa inicial com os gestores, mediante análise dos documentos, 17 professores foram convidados a participar das entrevistas, distribuídos conforme a atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental em 2019, sendo quatro professores do 1º ano, seis professores do 2º ano e sete professores do 3º ano.

Cada escola organizou a conversa com os docentes da maneira mais conveniente diante de sua organização e estrutura, a escola E1 preferiu que o convite para os professores fosse feito individualmente nos horários que compreendessem o terço de jornada, assim houve uma conversa individual com aqueles que permaneceram na escola em 2021, dos três professores, dois aceitaram participar da pesquisa e um, por motivos particulares, preferiu não contribuir com o estudo.

A escola E2 organizou uma conversa coletiva em um horário que não comprometesse a atuação dos professores com os alunos, os três professores convidados aceitaram participar da pesquisa. A escola E3 preferiu organizar o encontro com os docentes em horários distintos,

uma vez que dois trabalhavam no período da manhã e dois no período da tarde, portanto a conversa ocorreu de maneira individual e os quatro professores convidados aceitaram participar do estudo.

A última escola selecionada, E4, solicitou que a pesquisa fosse apresentada ao grupo de professores em Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), reunindo assim os sete professores que permaneceram na unidade em 2021. Desses, dois aceitaram participar da pesquisa, os demais preferiram não contribuir com o estudo, pois alegaram estar sobrecarregados pelos efeitos da pandemia e a quantidade excessiva de trabalho decorrentes do contexto do ensino remoto.

É importante destacar que esses encontros presenciais para a apresentação da pesquisa ocorreram mediante todos os procedimentos de segurança adotados pelo município, uma vez que as aulas presenciais estavam sendo retomadas e a Rede trabalhando em formato híbrido.

A participação dos professores ocorreu por aceitação voluntária diante do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE), que foi impresso em duas vias, sendo que uma via ficou sob a responsabilidade da pesquisadora e a outra com o participante. Vale ressaltar que mesmo tendo assinado o termo e concordado em participar da pesquisa, foi esclarecido aos participantes que é seu direito, a qualquer momento, desistir sem que exista nenhum tipo de prejuízo, e que, nesse caso, haveria descarte imediato das informações coletadas.

Com o auxílio dos instrumentos (questionário de caracterização e roteiro para entrevista semiestruturada), buscou-se neste estudo obter dos participantes, mediante interações verbais, diferentes perspectivas e concepções que possibilitassem melhor compreensão do problema de pesquisa.

Ressalta-se que os professores participaram da pesquisa de forma voluntária, portanto, optamos por evitar que tanto as escolas quanto as docentes fossem identificadas, ficando sob responsabilidade da pesquisadora esclarecer dúvidas e apresentar os resultados de maneira transparente. Cabe destacar que, devido ao contexto estabelecido pela Pandemia da COVID-19, foram seguidas todas as orientações estabelecidas pelo município, assegurando a integridade física aos envolvidos.

A coleta de dados ocorreu durante o segundo semestre do ano letivo de 2021, em formato *online*. Para realização da pesquisa, de acordo com a disponibilidade e adesão dos professores convidados, foram selecionados 11 docentes que correspondem a 31,43% dos 35 professores que atuaram no período de alfabetização do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, pertencentes às quatro escolas públicas municipais selecionadas.

A **Tabela 5** apresenta a distribuição desses professores por escola e ano de escolaridade em que atuaram.

Tabela 5. Distribuição dos participantes de acordo com a atuação no período de alfabetização

ESCOLAS SELECIONADAS	ANO DE ESCOLARIDADE	QUANTIDADE DE PROFESSORES CONVIDADOS	QUANTIDADE DE PROFESSORES QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA
E1	1º ano	1	0
	2º ano	1	1
	3º ano	1	1
E2	1º ano	0	0
	2º ano	2	2
	3º ano	1	1
E3	1º ano	1	1
	2º ano	1	1
	3º ano	2	2
E4	1º ano	2	2
	2º ano	2	0
	3º ano	3	0
TOTAL		17	11

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Dos 11 professores que participaram da pesquisa, três atuaram no 1º ano, quatro no 2º ano e quatro no 3º ano, conforme apresentado na **Tabela 5**. A seguir, nos quadros 5 e 6, apresentamos as características dos participantes que compuseram o campo empírico deste estudo. No **Quadro 5**, podem ser observados dados que caracterizam os participantes, já o **Quadro 6** apresenta-se a formação acadêmica e a vida funcional dos professores.

Quadro 5. Caracterização dos participantes da pesquisa

PARTICIPANTE	SEXO	IDADE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO	ANO QUE ATUOU EM 2019	TIPO DE ESCOLA
P1	F	41 anos	4 anos	2º ano	Municipal
P2	F	28 anos	4 anos	3º ano	Municipal / Particular
P3	F	50 anos	3 anos	2º ano	Municipal
P4	F	55 anos	36 anos	2º ano	Municipal
P5	F	56 anos	20 anos	3º ano	Municipal
P6	F	44 anos	2 anos	3º ano	Municipal
P7	F	56 anos	35 anos	2º ano	Municipal
P8	F	45 anos	16 anos	3º ano	Municipal /

					Estadual
P9	F	47 anos	10 anos	1º ano	Municipal
P10	F	48 anos	31 anos	1º ano	Municipal
P11	F	47 anos	20 anos	1º ano	Municipal

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Os dados apresentados no **Quadro 5** revelam que, predominantemente, os participantes da pesquisa são do sexo feminino (100%), a idade varia entre 28 a 56 anos, 90,9% deles possuem idade acima dos 40 anos, apenas uma professora tem menos de 30 anos. Em relação ao tempo de experiência no magistério, a atuação dessas professoras varia entre dois a 36 anos.

Quanto ao tipo de escola que essas docentes atuaram em 2019, podemos observar que 100% desenvolveram seus trabalhos em escolas municipais, uma professora, além de dar aulas em escola municipal, também atuou na rede particular, outra professora conciliou seu trabalho entre Rede de Ensino Municipal e Estadual, ambas na cidade de Limeira.

O **Quadro 6** traz informações referentes à formação acadêmica e vida funcional das professoras participantes da pesquisa.

Quadro 6. Formação acadêmica e vida funcional dos participantes da pesquisa.

PARTICIPANTE	FORMAÇÃO INICIAL	OUTRA GRADUAÇÃO	FORMAÇÃO COMPLEM.	ANOS INICIAIS E.F. (experiência)	ALFABETIZAÇÃO (experiência)	ENSINO DA MATEMÁTICA (experiência)
P1	Pedagogia	-	Especialização em Gestão Escolar	4 anos	2 anos	4 anos
P2	Pedagogia	Letras	Especialização em Psicopedagogia	4 anos	1 ano	4 anos
P3	Pedagogia	-	Especialização em Alfabetização e Letramento	3 anos	3 anos	3 anos
P4	Magistério Artes	-	Especialização em Estética e História da Arte	36 anos	36 anos	36 anos
P5	Magistério Pedagogia	-	-	20 anos	20 anos	20 anos
P6	Pedagogia	-	Especialização em Matemática e Alfabetização e Letramento	2 anos	2 anos	2 anos
P7	Magistério Adm. de Empresas	Processamento de Dados e Ciências Contábeis	-	35 anos	25 anos	35 anos
P8	História	Pedagogia	-	3 anos	3 anos	3 anos
P9	Magistério Pedagogia	Artes	-	10 anos	4 anos	10 anos

P10	Magistério Pedagogia	-	-	23 anos	23 anos	23 anos
P11	Magistério Geografia	-	Especialização em Gestão Escolar	20 anos	10 anos	20 anos

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Os dados demonstram que 100% das professoras participantes do estudo possuem formação inicial em nível superior, dessas 11 professoras, seis (54,5%) possuem formação em Nível Médio com habilitação para o Magistério; sete (63,6%) possuem graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia; quatro (36,4%) possuem graduação em outras áreas como Licenciatura em Geografia, Licenciatura em História, Licenciatura em Artes e Bacharelado em Administração de Empresas.

Quanto à formação complementar e continuada, quatro professoras (36,4%) possuem segunda graduação em áreas como Letras, Artes, Processamento de Dados e Ciências Contábeis; seis docentes (54,5%) concluíram o Curso de Especialização *Lato Sensu*¹⁵ em áreas voltadas para a Educação.

Sobre o tempo de experiência dessas professoras nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), existe uma variação entre dois a 36 anos, a mesma variação para o período que se refere à alfabetização em Língua Portuguesa.

Outro dado analisado foi o tempo de experiência com o ensino da Matemática no período de alfabetização, uma vez que algumas escolas distribuem o trabalho dos docentes por área. O tempo de experiência das professoras entrevistadas e que atuam no ensino de matemática também vai de dois a 36 anos, com diferença entre as participantes P1, P2 e P9 que possuem maior tempo de trabalho com o ensino da Matemática do que com o da Língua Portuguesa no período de alfabetização.

Uma vez caracterizados os participantes da pesquisa, apresentaremos a seguir os instrumentos utilizados, equipamentos e materiais, bem como os procedimentos de coleta de dados.

4.2.3 Instrumentos

Os instrumentos foram aplicados em dois momentos, visando estabelecer um contato inicial e vínculo da pesquisadora com as participantes. Como dito anteriormente, houve

¹⁵ As pós-graduações *lato sensu* compreendem programas de especialização e incluem os cursos designados como MBA (*Master Business Administration*). Com duração mínima de 360 horas, ao final do curso o aluno obterá certificado e não diploma. Ademais, são abertos a candidatos diplomados em cursos superiores e que atendam às exigências das instituições de ensino – Art. 44, III, Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 2018).

apresentação da pesquisa e seus objetivos, bem como o convite para a assinatura do TCLE e, em seguida, houve o preenchimento individual dos questionários de caracterização. As participantes foram inteiradas de todos os procedimentos da pesquisa como a entrevista individual que ocorreu assegurando o não comprometimento da carga horária de trabalho estabelecida para o cumprimento da jornada das professoras, com prévio acordo entre os envolvidos sobre horários flexíveis e não prejudiciais à rotina das participantes.

Dessa forma, solicitamos à gestão escolar autorização para que as atividades fossem realizadas em Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), esclarecemos todas as dúvidas quanto aos objetivos da pesquisa, assim como quanto aos procedimentos que seriam realizados.

A seguir, apresentamos breve descrição dos instrumentos utilizados para auxiliar no desenvolvimento da pesquisa:

INSTRUMENTO I – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO

O questionário de caracterização consiste em perguntas para caracterizar as participantes. O questionário constou de 10 questões divididas em dois blocos, de acordo com o que se pretendia alcançar para que fossem atendidos os objetivos da pesquisa, ou seja, contextualizar a análise dos dados, a saber, **Bloco A** – questões que compreendem os dados pessoais; **Bloco B** – questões que trataram da formação acadêmica e vida funcional das participantes, conforme descritos nos quadros 5 e 6.

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO

BLOCO A - Dados Pessoais

Nome completo: _____

Idade: _____

Escola em que leciona: _____

Tempo de experiência no magistério: _____

Ano de escolaridade em que atuou no ano de 2019:

1º ano () 2º ano () 3º ano ()

BLOCO B - Formação Acadêmica e Vida Funcional

Formação:

Cursos Realizados: _____

Outras Licenciaturas () Quantas ()

Curso(s)? _____

Tempo de experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental: _____

Tempo de experiência com a alfabetização: _____

Tempo de experiência com o ensino da matemática: _____

INSTRUMENTO II – ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

O roteiro para entrevista semiestruturada, de acordo com Manzini (2020, p. 67, *itálico e aspas do autor*), é um instrumento constituído de perguntas abertas que “não oferecem respostas ao entrevistado, ele responde de forma mais espontânea”. Segundo o autor, “a terminologia *aberta* deixa o entrevistado ‘à vontade’ para responder a algo que tenha para ele uma relação com a pergunta, como um aspecto de satisfação pessoal, um aspecto de desenvolvimento profissional, um aspecto que se refere ao ganho econômico”.

Para fins desse trabalho, o roteiro de entrevista semiestruturada¹⁶ consta de 19 questões. Destaca-se que as questões¹⁷ elaboradas, conforme as orientações de Manzini (2020), procuram atender aos objetivos de pesquisa.

Assim, o roteiro, organizado por blocos temáticos, consta de questões que inicialmente visam deixar o entrevistado “à vontade para responder” (MANZINI, 2020, p. 84-85). Dessa forma, os dois primeiros blocos são compostos por perguntas que objetivam buscar na memória dos participantes suas experiências como aluno, bem como a atuação desses professores e suas percepções sobre o desempenho dos alunos em relação à Língua Portuguesa e à Matemática, a fim de introduzir gradativamente questões mais complexas e específicas sobre a temática abordada neste estudo.

Ressalta-se que o uso do procedimento de entrevista semiestruturada permite uma troca entre o pesquisador e o participante que constrói um repertório de elementos que levam

¹⁶ De acordo com Manzini (2020, p. 43), a entrevista semiestruturada constitui um instrumento de coleta de dados que “está focalizada em um assunto sobre o qual um roteiro com perguntas principais é confeccionado, complementada por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista”.

¹⁷ Importante ressaltar que o roteiro para entrevista semiestruturada passou por um processo de formulação constando de procedimentos descritos no Estudo Piloto (Apêndice I).

à consecução dos objetivos da pesquisa. Esses elementos trazem para o trabalho do pesquisador informações a partir do próprio ponto de vista do participante. São essas reflexões pessoais que revelam como o sujeito pensa sua própria realidade, uma vez que “esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estarão condicionadas a uma padronização de alternativas” (MANZINI, 2020, p. 43).

ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Vivência como aluno

1. Com base em sua experiência como aluno, em sua trajetória escolar, como foi a sua aprendizagem da leitura?
2. Ainda com base em sua experiência como aluno, como foi a aprendizagem da matemática?
3. Em sua vivência, como aluno, você tinha preferência por alguma dessas disciplinas: Língua Portuguesa ou Matemática? Por quê?

Atuação como professor

4. Com base em sua experiência, como professor, você acredita ter mais facilidade em trabalhar com uma dessas disciplinas, Língua Portuguesa ou Matemática? Por quê?
5. Como professor, você já encontrou alunos com bom desempenho em Língua Portuguesa, mas com desempenho insatisfatório em matemática, ou vice-versa? Por quê?
6. Qual estratégia de ensino você costuma utilizar para trabalhar com esses alunos?

Ensino e a Aprendizagem da Leitura

7. No seu entender, o que é a leitura?
8. Como você trabalha a leitura durante suas aulas?
9. Em relação à leitura, quais as maiores dificuldades apresentadas pelos alunos?
10. Nas situações de dificuldade em leitura, por parte dos alunos, como você procede?
11. Se esses procedimentos não funcionarem, o que você faz?
 - 11.1. Em caso de resposta positiva: como você procedeu?

Ensino dos Problemas Matemáticos

12. Na sua opinião, o que é um problema matemático?
13. Como você ensina os problemas matemáticos de adição e subtração aos seus alunos?
14. Por que você ensina os problemas matemáticos dessa maneira, como você aprendeu essa prática?
15. O que você considera mais difícil para as crianças aprenderem, quanto aos conteúdos que envolvem os problemas de adição e subtração? Por quê?
16. Quais estratégias de ensino você utiliza para trabalhar esse conteúdo considerado mais difícil?
17. Você percebe se os seus alunos apresentam dificuldades para resolver problemas matemáticos?
 - 17.1. Com base em sua experiência, quais seriam as causas dessas dificuldades?
18. Você acredita que a solução de problemas matemáticos se relaciona com a compreensão em leitura? Por quê?
19. Quais são as relações que você identifica entre a compreensão em leitura e a solução de problemas matemáticos?

4.2.4 Equipamentos e Materiais

Para finalidade de registro, foram utilizados equipamentos com acesso à *internet* como *smartphones*, *tablets*, computadores, que possibilitaram a realização das entrevistas à distância, dado ao contexto da pandemia da COVID-19. Cabe ressaltar que foi solicitada a permissão dos participantes para a gravação das entrevistas a fim de serem posteriormente analisadas pela pesquisadora, assegurando o sigilo quanto à identidade e divulgação dos materiais, evitando a exposição dos envolvidos.

Nesse caso, para atender os objetivos da pesquisa, foram utilizadas ferramentas que possibilitaram as atividades síncronas, como o *Google Meet* para entrevistas, bem como atividades assíncronas, como o *Google Forms* para o questionário de caracterização dos participantes. O *Google Meet*¹⁸ constitui em um serviço gratuito do *Google* que permite a comunicação por vídeo, já o *Google Forms*¹⁹ é uma ferramenta gratuita que permite a coleta de informações por meio de questionários ou formulários de registros.

¹⁸ <https://meet.google.com/>. Acesso em 04 abr. 2023.

¹⁹ <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>. Acesso em 04 abr. 2023.

4.2.5 Procedimentos de coleta de dados

Houve um levantamento de aspectos teóricos referentes à compreensão em leitura e solução de problemas matemáticos, bem como referentes aos saberes docentes relacionados à temática.

Após realizar a submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – IB/Rio Claro e, após a aprovação, em um primeiro momento, houve contato com a Secretaria Municipal de Educação de Limeira (SME) e apresentação do ofício (Apêndice II) solicitando a aprovação do município para o desenvolvimento da pesquisa.

Em momento posterior ao aprofundamento da teoria e à aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Secretaria Municipal de Educação, iniciou-se a coleta de dados mediante análise dos documentos que foram solicitados junto à Secretaria Municipal de Limeira, como normativas que regulamentam o processo de avaliação e levantamento de dados referentes ao ano de 2019 frente ao desempenho dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º, 2º e 3º) e à quantidade de docentes atuantes na Rede em 2019 e 2021.

A partir de então, as direções escolares das escolas selecionadas foram contatadas por telefone, a fim de agendar um encontro pessoal para que houvesse apresentação e esclarecimento dos objetivos da pesquisa, frisando que os mesmos se referiam exclusivamente para fins acadêmicos, sem prejuízo ou julgamento de valores para os participantes, e que estes deveriam ser indicados por atuarem no 1º, 2º e 3º ano de escolaridade, atendendo aos critérios de seleção, mas que essa participação seria voluntária. Assim, a partir da indicação dos gestores, os respectivos professores foram contatados e convidados a participarem da pesquisa e sendo esclarecidos de sua finalidade.

Considerando que se trata de docentes que atuam na mesma unidade escolar, agendamos junto à gestão o melhor momento de acordo com organização interna para apresentação da pesquisa e entrega do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE) – Apêndice IV.

Esse primeiro contato com os participantes foi realizado de forma presencial, conforme orientação dos gestores escolares, salvaguardando todos os procedimentos de segurança impostos pelo contexto da pandemia. Houve a apresentação e esclarecimentos

sobre a temática e os objetivos da pesquisa, bem como o convite para a participação e assinatura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE).

Como o Secretário Municipal de Educação autorizou a realização da pesquisa no formato *online*, os participantes foram esclarecidos sobre como ocorreria a coleta de dados que, em um primeiro momento, seria via plataforma de Formulários do *Google*. Os participantes foram informados que a política de privacidade dessa empresa prevê o acesso às informações obtidas, mesmo que em área privada, correndo o risco de que elas sejam utilizadas para outros fins que não os da pesquisa e que, portanto, seria criado um código de identificação para cada participante para que fosse utilizado no lugar dos dados pessoais (nome), evitando qualquer identificação nominal. Houve esclarecimento de que apenas a pesquisadora teria o código de acesso aos dados dos participantes.

Quanto ao segundo procedimento de coleta de dados, as entrevistas, os participantes foram esclarecidos de que estas seriam gravadas pelo *Google Meet*, de que haveria *download* imediato do vídeo e exclusão de sua hospedagem no *e-mail* e *drive*, a fim de assegurar que os dados obtidos com a gravação fossem acessados apenas pela pesquisadora.

Houve esclarecimento antecipado aos participantes quanto aos procedimentos de acesso às reuniões agendadas via *Google Meet* (ferramenta disponibilizada pela empresa *Google* para a comunicação por videochamadas), bem como, a cada reunião, nova solicitação de autorização para gravação das entrevistas, reiterando que os dados coletados seriam exclusivamente utilizados para os fins da pesquisa.

Os instrumentos foram aplicados na seguinte ordem:

- Instrumento I - individualmente. Os participantes receberam um *link* via *WhatsApp* para responderem ao questionário hospedado no aplicativo *Google Forms*. Esse *link* foi encaminhado individualmente a cada participante.
- Instrumento II - individualmente. Dado o contexto da pandemia, não houve a possibilidade de realizar a entrevista de forma presencial. Sendo assim, esse procedimento ocorreu via aplicativo *Google Meet*, em data e horário agendados junto aos participantes, que preferiram marcar encontros em diferentes horários, conforme a disponibilidade de cada um. Ressalta-se que apenas uma professora preferiu realizar a entrevista em horário de HTPC. As entrevistas tiveram duração entre 42min e 1h48.

4.2.6 Procedimentos para organização e análise dos dados

Inicialmente, a análise de dados ocorreu mediante a organização dos protocolos, bem como a codificação dos materiais coletados e transcrição das entrevistas com base nas orientações de Manzini (2020) e Gibbs (2009). Os critérios adotados foram:

As escolas do município de Limeira selecionadas foram divididas em dois grupos, **G1** (escolas com os maiores escores **E1** e **E2**) e **G2** (escolas com menores escores **E3** e **E4**). Em seguida, as participantes foram distribuídas conforme seus respectivos grupos mediante à ordem em que ocorreram as entrevistas.

No **Quadro 7** são apresentadas informações sobre a distribuição das participantes em suas respectivas escolas e grupos.

Quadro 7. Organização dos protocolos para análise dos dados

GRUPOS	CÓDIGO ATRIBUÍDO ÀS ESCOLAS	CÓDIGO ATRIBUÍDO ÀS PARTICIPANTES DA PESQUISA
G1 Escolas com os maiores escores	E1	P1
		P2
	E2	P3
		P4
		P5
G2 Escolas com os menores escores	E3	P6
		P7
		P8
		P9
	E4	P10
		P11

Fonte: Elaboração própria.

Conforme elucidado no **Quadro 7**, as participantes **P1**, **P2**, **P3**, **P4** e **P5** compõem o grupo de escolas com maiores escores (**G1**), já as participantes **P6**, **P7**, **P8**, **P9**, **P10** e **P11** o grupo com menores escores **G2**.

Após a realização das entrevistas semiestruturadas e codificação dos protocolos, as informações verbais coletadas foram transcritas²⁰ seguindo os critérios de transcrição integral (com ajustes) mediante normas ortográficas e tratamento das falas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2002).

²⁰ A apresentação do volume de dados transcritos bem como a duração das entrevistas encontra-se no Quadro 10 (Apêndice V).

Dessa forma, as pausas curtas foram indicadas por vírgula; as pausas longas por reticências; as entonações descritas com sinais de pontuação como, por exemplo, exclamação e interrogação. Para ênfases nas palavras, utilizou-se caixa alta; aspas simples para relatos; supressão de falas com colchetes e reticências; os comentários pessoais foram acrescentados entre parênteses.

Optamos por utilizar como tema para a análise de dados as questões que deram origem à pesquisa, uma vez que verificamos, na transcrição e categorização dos protocolos, que as interações verbais correspondiam a essas questões. Sendo assim, as perguntas norteadoras do estudo compuseram os principais temas para análise.

A seguir, apresentamos a análise e discussão dos dados obtidos em entrevistas.

4.3 Análise dos resultados e discussão

A análise de conteúdo de Bardin (2016) constituiu o aporte teórico para o tratamento das informações verbais advindas das entrevistas sob uma abordagem qualitativa. Ao considerar que, segundo a autora, esse procedimento sistemático e objetivo permite reunir características e elementos comuns das comunicações, como, por exemplo, semânticos relativos a temas e sintáticos que envolvem a estrutura das frases, busca-se compreender por meio de inferências o sentido fornecido pelas mensagens.

Com base nesses pressupostos, a análise dos dados obtidos em entrevistas ocorreu mediante à técnica da análise temática, em busca de respostas para as questões que nortearam o estudo. Inicialmente, foram definidas as unidades de codificação com base em critérios semânticos expressos por palavras e frases contidas no discurso dos participantes que permitiram identificar concepções relativas ao ensino, à leitura e à solução de problemas matemáticos.

No decorrer do processo de categorização e classificação dos elementos contidos nas mensagens, verificamos correspondências entre os relatos e as questões que nos propusemos a discutir. Diante disso optamos por apresentar a análise e discussão dos resultados considerando os trechos dos diálogos que de alguma forma configuram respostas às nossas indagações.

Para esse processo, as perguntas foram divididas em dois grandes blocos que correspondem aos questionamentos que deram origem a esse estudo. Aos blocos principais foram acrescidos seus desdobramentos, conforme exposto a seguir:

Bloco 1 - Questão Principal: O que dizem os professores sobre as práticas que realizam no processo de alfabetização para ensinar a ler e compreender textos?

Na alfabetização, os professores em seu discurso:

- enfatizam estratégias de ensino que promovem a aprendizagem da leitura com compreensão?
- destacam a solução de problemas no trabalho com textos?

Bloco 2 - Questão Principal: Como os professores descrevem suas práticas referentes ao ensino de problemas matemáticos de aritmética no período de alfabetização?

Na alfabetização matemática, os professores em seu discurso:

- focalizam a leitura do enunciado no ensino do processo de solução de problemas aritméticos?
- tratam o texto dos problemas aritméticos como algo óbvio para criança?

Assim, as respostas contidas no primeiro bloco permitem refletir sobre as descrições que os professores fazem de suas práticas quando se referem ao ensino da leitura e a ênfase atribuída à compreensão nesse processo. Os relatos das professoras alfabetizadoras nesse mesmo bloco revelam as concepções subjacentes ao ensino analisadas sob a perspectiva de Becker (2012b) e Freire (2004), considerando-se as relativas ao ensino da leitura (MICOTTI, 2017; SOLÉ, 1998; JOLIBERT *et al.*, 1994).

As respostas contidas no segundo bloco, referentes ao ensino do processo de solução de problemas aritméticos, foram analisadas à luz das contribuições teóricas de Polya (2006), Mayer (1992), Aebli (1971), Becker (2012a) e Brito (2010).

A seguir, apresentamos a análise e discussão das respostas obtidas em entrevistas.

4.3.1 O que dizem os professores sobre as práticas que realizam no processo de alfabetização para ensinar a ler e compreender textos?

A análise das manifestações verbais apresentadas pelas participantes da pesquisa em relação ao ensino que realizam no período de alfabetização com referência à leitura revelam concepções diversas quanto aos conceitos de leitura e de ensino, ou seja, variações que tendem para a ênfase que atribuem ao papel do sujeito no processo de leitura ou para a ênfase na decifração e aquisição do sistema de escrita alfabética.

Ao expressarem seu ponto de vista e dialogarem sobre o ensino da leitura, as professoras entrevistadas revelam em suas falas diferentes enfoques quanto à concepção de ensino da leitura. Esses enfoques demonstram, da mesma forma, as concepções de ensino que permeiam o trabalho docente a partir do ponto de vista dessas professoras.

Como podem ser observadas em suas verbalizações, as professoras apresentam três temas entendidos como centrais sobre o ensino da leitura para as discussões deste trabalho. São eles: 1. ênfase no papel do leitor; 2. ênfase na interação entre sujeito e objeto (nesse caso, o texto); e, 3. ênfase no sistema de escrita alfabética (código). Ainda como um subtema, aparece nas interações verbais, não como discussão principal, mas de certa forma periférica, a preocupação de parte das professoras sobre a compreensão do aluno em relação ao texto.

Há um contraste entre a fala das professoras que compõem o Grupo 1 (escolas com maiores escores) e as que integram o Grupo 2 (escolas com menores escores) em relação à primeira temática discutida: o ensino da leitura e da compreensão de textos nesse processo.

Tomando como base os modelos de leitura discutidos por Micotti (2017), as concepções sobre a leitura se contrastam, pois a maior parte das professoras do Grupo 1 (**P1**, **P2**, **P4** e **P5**), ao discorrerem sobre o ensino da leitura, demonstram direcionar o olhar para o aluno. Apenas a professora **P3** apresenta concepções similares às do Grupo 2, em que as docentes atribuem maior relevância ao ensino da leitura com foco nas propriedades do sistema de escrita alfabética enquanto um código a ser decifrado.

A seguir, apresentamos as falas das participantes que lecionam nas escolas **E1** e **E2**, que apresentam os maiores escores em relação à quantidade de alunos avaliados ao final do 3º ano do Ensino Fundamental com conceito Adequado (AD), em entrevistas que integram suas respostas referentes ao assunto em pauta:

*Olha, a sala de aula que eu trabalhei, focada na leitura nos momentos de foco com a leitura é... foi muito, assim... para mim, diferente... porque as crianças com as quais eu trabalhei, eles já tinham esse **interesse pela leitura**, então **elas traziam [...]** **elas traziam a curiosidade sobre as leituras que elas faziam**. Então aquilo servia como **ponto de partida** para as outras questões, mas elas tinham muita **autonomia** nesse ponto aí, sabe? **Elas gostavam de falar sobre a leitura, de discutir sobre o que elas achavam do ponto de vista positivo ou negativo sobre aquela leitura**, uma reflexão que elas aprenderam com aquilo, né? Então isso acontecia muito, **essa discussão...** envolvendo essa leitura (P1, negrito nosso)²¹.*

*O que eu falo muito para eles às vezes é uma palavra, a gente nunca ouviu falar na vida só que a partir da leitura das frases usando **contexto** central*

²¹ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*dela você consegue chegar a um significado dessa palavra, então assim, eu peço muito para usar o dicionário, só que eles não querem, né, não quer livro, não quer pegar na mão, então assim, eu já logo falo ‘ah, tá bom está na sua casa, usa o Google, entra no dicionário eh... virtual **procura no Google**, mas procura’ então sempre assim **incentivo** mesmo (P2, negrito nosso)²².*

*Que nem ontem, me deixa falar uma atividade de ontem, ontem eu estava trabalhando assim o poema para eles fazerem a rima, né? Já tinha uma palavra em cima e tinha que fazer uma rima embaixo. Então [...] falei ‘olha, **agora cada um vai ser professor do outro**’ então um lia daí eu falava ‘[...] ó, olha você vai ser professor dele, se ele não souber **você vai ajudar ele**’. Então, [...] eu tento fazer uma situação, assim, que desenvolve a capacidade leitora na sala de aula (P4, negrito nosso)²³.*

*Bom, terceiro ano a gente já pode utilizar assim, vou dar um exemplo para você, nessa semana eu trabalhei com meu terceiro ano, o livro Cacoete da Eva Furnari. Então é uma assim, não é uma, um texto curto, é um texto até que longo, então eu vou [...] lendo um pouquinho por dia, né, no dia seguinte eu retomo **a gente lembra o que aconteceu**, né, até aquela parte que foi lida no dia anterior e leio mais um, um pedacinho e mesmo depois que eu termino essa leitura eu percebo que **as crianças, elas querem** levar o livro para casa, **elas querem fazer a própria leitura**, sabe? Fica até certa disputa ‘aí, eu vou levar hoje, aí eu posso levar amanhã’ (P5, negrito nosso)²⁴.*

As manifestações dessas professoras das escolas **E1** e **E2** pertencentes ao Grupo 1 revelam concepções de ensino que procuram de alguma forma focalizar a atividade do aluno nas interações com os textos apresentados, uma vez que suas falas demonstram preocupação em enfatizar o ponto de vista dos alunos e as suas atividades em relação ao texto.

A professora **P1**, que faz parte da escola **E1**, traz uma observação interessante quando diz que a turma com a qual ela trabalhou apresentava uma postura diferente em relação ao “interesse pela leitura”, o que envolveu uma certa comparação e nos leva a inferir que a docente atuou em realidades distintas, com crianças que apresentavam menos acesso à leitura.

Em seu relato, essa professora procura descrever uma concepção de leitura focada nas atividades de interação entre o leitor e o texto, pois relata colocar a criança em movimento em relação ao material escrito, buscando atender aos seus interesses. Essa postura corresponde aos modelos conceituais referentes à leitura, descendentes ou simultâneos, apresentados por Micotti (2017).

²² **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

²³ **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

²⁴ **P5** tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

A ênfase no papel que os leitores exprimem em relação ao texto é apresentada na fala da professora **P2**, pertencente à escola **E1** (Grupo 1). Esse relato revela o incentivo à atividade da criança na busca de respostas às suas próprias indagações, colocando em pauta o protagonismo discente. Quando a professora traz a questão de o leitor recorrer ao contexto para compreender o que está escrito em uma frase, por exemplo, apresenta reflexões que enfatizam a interação do aluno com o texto e não se centralizam na decifração ou oralização.

O recurso ao contexto em que se insere o texto para chegar ao significado é destacado por Micotti (2017, p. 14) ao afirmar que “o contexto, a natureza das últimas palavras lidas e a busca de informações – que norteia a leitura – conduzem à antecipação da palavra seguinte”. Sob esse viés, “[...] a identificação e a antecipação são consideradas como aspectos indissociáveis”. Pois, “baseiam-se nas formas escritas e nas relações das palavras entre si. O significado é extraído da organização das palavras”.

A fala da professora **P4**, que faz parte da escola **E2** (Grupo 1), coloca em pauta a interação em um ambiente colaborativo entre os alunos no processo de aprendizagem da leitura, o que de acordo com Jolibert *et al.* (1994, p. 13) permite a organização do trabalho em sala de aula, onde as ações e o andamento das atividades são administrados pelas crianças. Nessa concepção o aluno atua como agente ativo “em busca de uma vida cooperativa em que são administrados o tempo, o espaço, as regras de vida, as atividades” nas situações que envolvem a leitura.

Verificam-se por meio do discurso da professora **P5** (**E2** do Grupo 1) manifestações sobre a centralidade do texto como estratégia no processo de ensino da leitura, o que, de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 67), desenvolve habilidades de leitura com o uso “significativo da linguagem” ao relacionar-se com o contexto de produção.

Sobre a contextualização do ensino da leitura, **P2** (**E1** de Grupo 1) assim se manifesta:

Então, geralmente eu uso livros que fazem parte de projetos, aí vou fazer um projeto para pensar no relacionamento com a família, ou no relacionamento com a família, mas com os avós.... Então eu vou trabalhando livro, vou escolhendo a partir de projetos que vão surgindo na minha cabeça, dependendo aí, a turma está com uma demanda é de pouco relacionamento, um relacionamento harmonioso, ele não consegue trabalhar em grupo, eu busco assuntos que possam permear ali, sei lá qualquer tipo de conflito ou qualquer tipo de situação que seja necessário ser trabalhado (P2, negrito nosso)²⁵.

²⁵ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Por essa manifestação, verifica-se que **P2**, em sua fala, centraliza no professor as decisões referentes às escolhas dos materiais utilizados para o trabalho com a leitura nas aulas. Expressões como “vou escolhendo”, “vão surgindo na minha cabeça” revelam esse posicionamento. Entretanto, a docente aponta a necessidade de adequar o trabalho pedagógico àquilo que observa como demandas e interesse das crianças.

De maneira similar a professora **P5** que integra a escola **E2** (Grupo 1) se expressa:

*então eu procuro selecionar livros **que eu julgue** né, que vai ser **interessante para eles**. Então esse foi um, um exemplo que eu dei, da história [...] o Pequeno Príncipe, Pequeno Príncipe que já é mais longo ainda [...] eu li para eles, eu ia lendo os capítulos [...] então eu acho que isso ajuda bastante a desenvolver esse gosto pela leitura (P5, negrito nosso)²⁶.*

Assim, as professoras **P2** e **P5** demonstram alternância entre diferentes concepções de ensino que corresponderiam na classificação proposta por Becker (2012b) à abordagem de ensino empirista e à abordagem interacionista, pois suas verbalizações ora focam no professor ora no aluno, ou seja, manifestam uma preocupação em buscar as demandas referentes às necessidades dos alunos muitas vezes sob o ponto de vista do professor.

Sobre as concepções de ensino da leitura, apesar de, em certos momentos, as falas de **P2** coincidirem com as falas de **P1**, **P4** e **P5**, em outros momentos delas se distanciam, uma vez que **P2**, ao falar do ensino da leitura com foco na compreensão, volta-se para o texto escrito como reconhecimento do código.

É possível observar em sua fala que a professora **P2** (**E1** do Grupo 1) oscila entre uma concepção de ensino da leitura de abordagem ascendente e de abordagem descendente, pois suas expressões, em alguns momentos, revelam o reconhecimento do acesso à compreensão do texto por meio da decifração. O mesmo ocorre com a professora **P3** (**E2** do Grupo 1).

Ainda a professora **P2** admite em sua fala a ocorrência da dissociação entre a decifração e a compreensão leitora, isso se manifesta na afirmação relativa à leitura, “ela até lê, mas ela não compreende”, o que considera como um trabalho anterior, que caberia ser feito antes do terceiro ano. Essas manifestações encontram-se na citação de sua fala a seguir apresentada:

então assim [...] se eu fosse pensar numa criança que não está entendendo, não está compreendendo o enunciado, ela não está compreendendo aquela

²⁶ **P5** tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*leitura, ou o que está sendo passado para ela, eu acho que é voltar, voltar naquilo que eu falei para você compreender, qual é a dificuldade? Ela não consegue entender o que ela está lendo, entender, ela não consegue ler? Ela não consegue ler, ela não consegue ver que aqui está escrito, não..., **que aqui está escrito ‘para’, que aqui está ‘professor, professora’, ela não reconhece ou ela não compreende, ela até lê, mas ela não compreende, aí é um trabalho bem anterior, né? [...]** (se) você vai trazer umas leituras diferenciadas, mais complexas, maiores, **talvez voltar dá um passo atrás e verificar o que você consegue oferecer [...]** um pouco mais raso [...] **para criança conseguir compreender o próximo, a próxima etapa, mas eu confesso que é bem complexo mesmo, eu acho complexo** (P2, negrito nosso)²⁷.*

*e na língua portuguesa, nós trabalhamos [...] nós trabalhamos muito assim, **ele conhece todas as sílabas**, palavras canônicas, está lendo bem e **aí trabalhei mais as sílabas complexas** tam..., tanto as canônicas, formação de sílabas porque temos alunos, né, com mais defasagem [...] mas também trabalhei já apresentando as sílabas complexas o CHA, BRA, PLA, já fui apresentando às vezes eles falam uma palavra, aí eu falo: ‘você viu que você falou BRAço? Você não falou baço, porque tem esse B-R-A no meio?’ Aí eu vou e escrevo na lousa, ‘olha aqui: BAÇO é assim, se eu colocar, o que que eu tenho que por aqui?’ Eu sempre pergunto para eles: ‘o que que eu vou ter que pôr aqui para fazer o BRA para não ficar BA?’ (P3, negrito nosso)²⁸.*

P3 ressalta, pois, a necessidade de adequação do trabalho pedagógico para os alunos que estão no início da alfabetização, destacando as propriedades do sistema de escrita alfabética como um processo de decodificação com ênfase na oralização. Esse ponto de vista é compartilhado por **P2**, quando, ao analisar as possíveis dificuldades de compreensão por parte dos alunos em relação à palavra escrita, aponta para um trabalho que deveria ter sido feito anteriormente.

Entretanto, a professora **P2**, ao utilizar-se de expressões como “dar um passo atrás” e “verificar o que você consegue oferecer”, revela a ocorrência de reflexões sobre seu trabalho buscando atender as necessidades específicas dos alunos. Apesar de admitir a complexidade desse processo, apresenta algumas reflexões sobre o assunto, confirma assim a ocorrência, nessa situação específica, de um processo correspondente ao mencionado por Freire (2004) ao afirmar que cabe ao professor refletir criticamente sobre a própria prática, ou seja, avaliar seu próprio fazer docente com os educandos.

Freire (2004), ao discorrer sobre o trabalho educacional, permite-nos refletir que este precisa se conectar com os fatores da realidade, a fim de possibilitar um diálogo reflexivo permanente no processo de formulação do conhecimento, em uma busca constante pelo

²⁷ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

²⁸ **P3** tem 50 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

docente de analisar sua própria prática, refletindo sobre o exercício de desenvolver competências e saberes ligados à sua atividade que incluam a participação de seus alunos.

Nessa direção, as professoras **P4** e **P5** (**E2** do Grupo 1) chamam a atenção para a importância de o professor se colocar como modelo para que os alunos desenvolvam um comportamento leitor durante o processo de aprendizagem da leitura. Essas professoras dizem:

*assim, a gente precisa ler bastante para o aluno [...] se você ler, ele vai se espelhar também em você [...] em ter um modelo também [...]. A gente faz sempre aquelas leituras [...] iniciais e deleite de livros, mas uma, uma parte que faço que dá certo, é assim: eu envio uma lição de casa para o aluno. Faz de conta que tem umas palavrinhas, agora no início [...] que eles estão em dificuldades [...] depois eles chegam, eu não sou aquela professora que fala assim ‘olha daqui a folha, põe na minha mesa’ né? Eles vêm assim ‘professora, olha toma’. Falo: ‘não, bem, aqui no 2º ano não é assim!’ ‘Fica lá na sua mesinha, porque **aqui todo mundo vai participar**’. Nossa, e tem uma frase, eles vão ler a frase deles, né, então eu não sou aquela professora que fica longe, **eu vou lá perto** ‘olha, lê, agora é sua vez de ler a frase’. Ali às vezes tem um errinho, eu falo: ‘olha aqui ó, coloca assim’ já vai fazendo a intervenção da parte escrita. Então, com isso eles vão lendo e eles nem percebem que eles estão lendo (P4, negrito nosso)²⁹.*

a primeira coisa é ler para as crianças [...] fazer com que a criança ela tenha esse prazer, né, inicialmente em ouvir [...] as histórias e a gente ler de tudo [...] assim gêneros diversificados mesmo [...] contos, poesia, a cantiga, a parlenda, então tudo isso eu acho que vai desenvolver o gosto, pela leitura (P5, negrito nosso)³⁰.

Os relatos dessas professoras sobre se colocarem como modelo, compartilhando com os alunos suas expectativas, perguntas e dúvidas em relação ao texto, bem como apresentando as estratégias que as levam como leitoras à compreensão dos textos que se propõem a ler corroboram com Solé (1998, p. 116), que ressalta que “uma primeira condição para aprender é que os alunos possam ver e entender como faz o professor para elaborar uma interpretação do texto”.

A respeito da interpretação de textos no processo de aprendizagem da leitura, a professora **P3** expõe seu ponto de vista:

*sempre a conversa, mostrar para eles, e assim também pode ser um texto, que **ele pode ter às vezes não só uma interpretação**. Pode ser outra, às vezes o aluno teve outra visão daquele texto que... às vezes a gente não pode*

²⁹ **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

³⁰ **P5** tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

desconsiderar [...] às vezes a gente não pode desconsiderar, então é... quando a criança tem dificuldade [...] a gente vai assim mais através de questionamentos [...] 'lá no texto quem que falou isso?', 'O que que aconteceu?', 'Como que foi?'. Então, você vai a partir dos questionamentos levantando hipóteses para criança ir compreendendo, entendendo (P3, negrito nosso)³¹.

Por esse ponto de vista, ao destacar as diferentes interpretações que os leitores podem ter em relação ao texto, a professora **P3** apresenta uma concepção de ensino da leitura que considera o papel do leitor e sua interação com o material escrito. De acordo com Micotti (2017, p.13), isso ocorre mediante um processo de formulação de hipóteses e antecipações, que permitem ao leitor atribuir sentido ao texto.

Ao comparar as falas das cinco professoras que compõem o Grupo 1 (sendo escolas com maiores escores a **E1** e a **E2**), é possível identificar que ambas colocam em pauta o protagonismo das crianças em seus discursos e que realçam esse protagonismo, embora a professora **P1** apresente em sua fala momentos nos quais intensifica-o.

*Na minha turma em 2019, as crianças liam usando o vocabulário pertinente, é, eles pegavam o livro [...] e aí eles mesmos apresentavam o autor, o ilustrador é... eles, ahn... faziam um **jogo de papel de professor**, no momento em que eles iam apresentar para a sala de aula, o livro, eles... até a postura deles, era coisa, assim, muito bonita de ver, então eles tinham postura, eles incorporavam ali mesmo, sabe? Era um momento sério, era um momento sério. Então eles apresentavam a capa, eles apresentavam o autor, o ilustrador, pediam silêncio porque eles [...] alguns alunos **contavam a história**, a gente tinha o dia em que um, dois, três alunos poderiam ler o livro para a classe, **compartilhar** aquele momento com a classe. Então tinha toda uma postura, **todo um procedimento** [...] e eles não faltavam porque era dia de eles **compartilharem** aquilo ali com a sala então [...] eles tinham [...] postura, vocabulário, era uma coisa assim... impressionante mesmo, eu hoje lido com... estou em outra escola, e... é uma realidade diferente mesmo, foi uma coisa bem impressionante (P1, negrito nosso)³².*

A professora apresenta indícios do uso das estratégias de leitura quando se refere à postura dos alunos em relação à leitura do texto para a turma. Implicitamente essa fala revela que, a partir do ponto de vista da docente, os alunos se inspiram na postura do professor. Essas atividades que envolvem o jogo de papéis, em que os alunos assumem o papel do leitor experiente, correspondem à inserção da leitura em situações culturais reais, o que Solé (1998)

³¹ **P3** tem 50 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

³² **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

considera como iniciação da compreensão pelas crianças sobre os procedimentos de um leitor experiente.

Apresentamos a seguir a análise das falas das participantes que lecionam nas escolas que apresentam os menores escores em relação à quantidade de alunos avaliados ao final do 3º ano do Ensino Fundamental com conceito Adequado (AD). Trata-se das escolas **E3** e **E4** (Grupo 2).

Em contraste com as manifestações das participantes do Grupo 1 (escolas **E1** e **E2**), as professoras do Grupo 2 (escolas **E3** e **E4**), em seus relatos no decorrer das entrevistas, de modo geral, revelam abordagens do ensino da leitura que se diferenciam em diversos aspectos daquelas feitas pelas professoras do Grupo 1. Vejamos em que consistem suas manifestações sobre o ensino da leitura no período de alfabetização.

*e aí eu vejo a leitura como primordial, então assim, eu gosto de trabalhar muito com os cartazes que daí eu risco, 'vamos achar a palavra, onde está escrito casa? Vamos formar essa palavra, vamos formar o texto'! Eu amo texto fatiado, é lacunado, **que isso vai fazendo com que eles se esforcem um pouquinho**, né? E aprendam um pouco mais. **Então, eu acho que no primeiro ano temos que usar de estratégias, é... diferentes, quando a criança ela já consegue ler as palavras, até formular uma frase e depois no segundo, terceiro ano para vir a compreensão**, né? Então, o primeiro ano ali, ele está **decodificando** ainda, aprendendo os pedacinhos e, é... um espaço, é lento, não é rápido, né? É muito lento, então eu gosto muito de trabalhar com as parlendas, com os poemas, quadrinhas, mas eu acho que as parlendas e cantigas me fascinam mais que o poema (P9, negrito nosso)³³.*

*Então no começo, bem no começo da alfabetização, **eu ofereço bastante portador de texto**, tipo assim: poemas, gibis, histórias infantis, trava-línguas, coisas assim que... bem **próximo da realidade da criança** e vou estimulando, vou estimulando. Para começar a alfabetização gosto muito de trabalhar com poemas, porque é um texto que a criança, ela **memoriza** e aí fica fácil da gente mostrar como acontece a leitura, e aí... isso é o início da alfabetização, para mim funciona bem, sabe? A criança pega um poema, a gente vai trabalhar esse poema em sala de aula, lendo coletivamente, aí procurando palavras no poema e identificando informações, fazendo texto fatiado, texto lacunado, depois desse trabalho todo, a criança começa automaticamente a ler aquele poema, e isso é um incentivo para ler outras coisas, aí ela começa a associar uma palavra que estava no poema, que ela guardou ou aquela letra que começa aquela palavra, começa outra palavra e assim sucessivamente (P10, negrito nosso)³⁴.*

³³ **P9** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 4 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

³⁴ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Salienta-se nas respostas das professoras **P9** e **P10**, que integram as escolas **E3** e **E4** (Grupo 2), o trabalho com textos no início do processo de alfabetização como recurso para relacionar oralidade e grafia em um processo que envolve a identificação de letras ou letras iniciais de palavras contidas no texto. Desse modo, **P9** e **P10** apresentam em suas descrições uma justaposição de atividades que envolvem o texto escrito e oral.

Ressalta-se ainda, nas respostas de **P9** e **P10**, a presença de expressões como “decodificando”, o que remete ao sistema de escrita alfabética enquanto código a ser decifrado, e “memoriza”, para a fixação da correspondência entre sonoridade e grafia. Assim, a professora **P10** demonstra compreender que o ensino é algo posto, em que cabe ao sujeito adaptar a ação do meio sobre ele, nesse caso memorizando partes do texto que o permitam “avançar” nos conhecimentos relacionados à leitura. Mesmo que a docente faça uso da expressão “próximo à realidade da criança”, ela não esclarece em sua fala a que realidade se refere, nem como essa aproximação é considerada ou em que consistem os critérios para avaliar essa aproximação, o que sugere a utilização dessa palavra em termos de nível de complexidade do texto.

Em outra manifestação, **P10** focaliza a questão das dificuldades no aprendizado da leitura com referência às correspondências entre grafias e sonoridades no sistema de escrita alfabético em Língua Portuguesa.

*Uma coisa assim, que eu acho que incomoda muito [...] e acaba causando uma dificuldade... são **letras com sons iguais**, na hora da alfabetização isso é muito complicado. Que nem hoje, eu estava trabalhando uma palavra e aí era “casa”, e aí o S-A tinha o som de Z, aí tinha um aluno que falava assim: ‘não mas é ZA, caZA, então é Z’! A eu falava... daí eu falei: ‘não, o S às vezes aparece com som de Z’, então essa coisa do som que nem o ca – ce – ci – co – cu – cão, o ce e o ci no meio é um entrave para eles, porque eles acham que é que – qui, sabe? O ga – ge – gi, essa coisa que eu acho que entrava um pouco, mas nada que vá causar uma grande dificuldade, **os alunos mais espertos, uma vez você explica, eles já pegam**, mas bem trabalhado eles vão pegando (P10, negrito nosso)³⁵.*

Essa fala revela a intenção da docente em consolidar o relacionamento entre sonoridades e grafia, no entanto, apesar dessas considerações, a professora **P10** faz ressalvas quanto ao nível de dificuldade em que isso ocorre.

Em outra perspectiva pedagógica, proposta por Jolibert *et al.* (1994), o ensino da leitura focaliza o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem, no qual, ao invés de enfatizar a apropriação do sistema alfabético de escrita por memorização, propõe a ocorrência

³⁵ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

de aprendizagens que colocam em movimento a busca de conhecimentos reais que fazem sentido para o aprendiz e consolidam para eles a razão de estar na escola. Os textos, nesse caso, ao serem explorados, possibilitam à criança confirmar ou refutar suas hipóteses iniciais, por meio de uma vida cooperativa que permite a construção de sentido para suas atividades como aluno.

A respeito das estratégias de ensino que utilizam para ensinar a leitura, as professoras **P6** e **P11**, das mesmas escolas **E3** e **E4** (Grupo 2), expõem em entrevista a ênfase no processo sequencial, em que o comportamento leitor, preso ao texto, precisa passar pelo intermédio da decifração e da oralização:

*olha, agora depois assim de eu ficar fazendo vários cursos, né, estudando, eu estou gostando muito da consciência fonológica, trabalhar a consciência fonológica que ela tem escalas, né, dentro da consciência fonológica. **Primeiro você trabalha atividades com consciência de frase, depois você vai para consciência de rimas, sílabas, palavras e consciência fonêmica, em uma escala a ser trabalhada.** [...] Não é um método, né, a consciência fonológica não é um método de alfabetização, mas é algo que ajuda bastante as crianças a desenvolver o processo da leitura e da escrita (P6, negrito nosso)³⁶.*

*O trabalho é **bem devagar**, sabe? De formiguinha, passinhos mesmo, eu estou no primeiro ano, né? Primeiro ano e maternal então estão com as séries bem iniciais mesmo, lá no maternal a gente trabalha as vogais né, o começo, né? **Leitura das vogais e depois a gente vai apresentando as outras letras do alfabeto, e já lá no primeiro, a gente começa fazendo uma recordação, né, depois no segundo ano isso tudo, e depois vai juntando** (P11, negrito nosso)³⁷.*

Em termos de ensino, esses excertos sugerem a concepção de ensino empírica presentes nos relatos das docentes, mesmo que de forma inconsciente, uma vez que a influência do meio é o que define o processo de aprendizagem do aluno, partindo daquilo que as professoras julgam, de certa forma, ser mais fácil para depois avançar às questões que envolvem maior grau de complexidade. Dessa forma, a criança é vista como a metáfora da folha de papel em branco (BECKER, 2012b) na qual se imprimem os conhecimentos pré-determinados pelo professor, sem considerar os conhecimentos organizados e elaborados pela criança previamente em sua interação com o ambiente.

³⁶ **P6** tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

³⁷ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Sobre os motivos pelos quais o professor age dessa maneira diretiva, cabe ressaltar que, nessa perspectiva, a ideia é a de que o conhecimento se baseia em transmissão. Segundo Becker (2012b, p. 14), “o professor age assim porque acredita que o conhecimento pode ser transmitido para o aluno. Ele acredita no mito da transmissão do conhecimento – do conhecimento como conteúdo conceitual, como estrita mensagem verbal”.

Assim, Becker (2012b) aponta restrições na transmissão de conhecimentos mediante verbalizações. A propósito, cabe assinalar também que **P11**, ao continuar descrevendo seu trabalho, relata o uso de outras estratégias para compensar essas restrições. Nessa manifestação, a professora discorre sobre o uso de atividades voltadas para atribuição de sentido ao ensino, a fim de que os alunos sejam capazes de absorver as propriedades do sistema de escrita alfabética.

A docente recorre a alguns recursos da decodificação da língua escrita para que os alunos avancem em seu entendimento em relação à leitura. O excerto apresentado a seguir revela a intencionalidade da professora **P11** em tornar lúdica a aprendizagem da leitura focada no sistema de escrita alfabética, aproximando suas ações do universo infantil:

*Tem uma historinha que eu conto para eles que é do alfabeto. Era o alfabeto, então tinha o rei alfabeto, aí você apresenta o alfabeto, e seu reino, né? E conta todas as letrinhas e tal, e aí fala que o rei alfabeto deu uma festa, aí você vai ilustrando essa história, né, você fala para eles participarem da história [...] **quando a criança fica, nossa, legal uma festa dessa eu quero participar dessa festa!** Ai o rei estava muito bravo e fala para as letrinhas que têm que limpar tudo aquilo e as letras começam a fazer a limpeza, mas elas **veem que fazer bolinha de sabão é muito mais legal do que ficar limpando** e aí elas começam brincar, brincar, brincar de novo, uma começa jogar sabão na outra, outra cai dentro do balde, não sei, outra faz aquela coisa, outra joga água na outra com a mangueira, e o rei está observando tudo lá do palácio real, do salão real, e ele desce lá de novo e fala assim: ‘**olha, eu observei que apenas cinco letrinhas é que não fizeram bagunça, são as vogais**, e essas cinco letrinhas que são as vogais elas vão poder fazer o que elas quiserem no reino, e as outras só vão poder sair daqui de dentro do castelo acompanhada de uma vogal’.*

*Aí a partir desse momento eles começam a entender: nossa, é verdade, **cada sílaba tem que vir acompanhado de uma vogal** e aí para eles o processo de entender a leitura de cada sílaba é mais fácil, **então quando você ensina lá o BA, BA o BA tem o quê? A vogal A! E BE têm a vogal o quê? O E. O BI tem a vogal, e tem a vogal I, então eles vão entendendo que cada uma das sílabas vai ter a vogal sempre, então a vogal DA né DA vai ter a vogal A. Todas as sílabas vão ter vogais**, né, porque elas não podem sair sozinha, se ela sair sozinha o rei vai ficar muito bravo, vai mandar prender, entendeu’? Então, então para eles é mais fácil entender por essa história (P11, negrito nosso)³⁸.*

³⁸ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

O ensino da leitura, nesse caso, focaliza a decifração do código, passando por etapas que compreendem a aprendizagem inicialmente das letras, seguidas de sílabas menos complexas, para então criar correspondências sonoras que permitam o acesso à leitura. Esse movimento, de acordo com Micotti (2017, p. 11-12), corresponde aos modelos ascendentes do ensino da leitura. Segundo esses modelos, “o leitor, diante do texto, focaliza os seus elementos em um processo sequencial. O comportamento leitor é preso ao texto; a identificação de letras, de sílabas, de palavras e as decodificações dos sons constituem pré-requisitos para a compreensão”.

Ainda as professoras **P6** e **P11** revelam em suas falas a busca de diferentes recursos para desenvolver seu trabalho quanto ao ensino da leitura. No entanto, o uso dessas estratégias, por mais que sejam diversificadas, voltam-se sempre para aquisição do sistema de escrita. Sobre essas interações verbais durante a entrevista, essas docentes não mencionam o desenvolvimento de ações durante as aulas que permitam aos alunos colocarem em pauta seus conhecimentos prévios ou hipóteses em relação à leitura. Esse fato pode ser observado nos excertos que seguem:

*olha, eu estou fazendo assim com a minha turma: a gente pega um livro, a gente lê, né? Pelo menos assim, agora que a gente está voltando mesmo, eu fiz um trabalho até com a turminha que estava, voltou primeiro os alunos com mais dificuldades, né, a gente fez um trabalho com livro a Cesta da Dona Maricota, aí lemos o livro, as crianças que já estavam lendo assim, né, **esse processo de ler juntar as sílabas e ler**, liam também, aí do livro eu elaborei atividades, com esse, com foco na consciência fonológica [...] e aí, agora nesse mês eu escolhi outro livro, aí a partir do livro eu elaboro atividades assim, né, trabalhando consciência fonológica para eles irem progredindo, né, tendo esse desenvolvimento aí na leitura (P6, negrito nosso)³⁹.*

*Daí as musiquinhas que eu falei para você que eu uso os recursos, né? Tem uma musiquinha que eles amam, né, aquela o B sozinho está muito tristonho, ele precisa de uma amiga, ele chamou a letrinha A, e como ficou? BA, BA, BA e assim vai, com todas as letras do alfabeto. Então aí, ahn, a gente vai usando, e aí faz uma coreografia na classe, né, as crianças fazem também. **Então eles vão assimilando esse processo de leitura a partir da sílaba**, aí a gente vai colocando, né, é como eu falei para você, a gente não vai na ordem do alfabeto daí, porque vamos supor você vai ensinando palavras, então eu vou ensinar a palavra Caleb, por exemplo, que é o nome de um aluno, né, então eu vou usar qual sílaba para falar, para falar, para fazer a sílaba que é da família, da família do C, que é da família do L, que é da família do B, entendeu? Então eles vão começando a partir daí e aí vamos*

³⁹ **P6** tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

supor eles vão vendo, né, por exemplo, tem outro Davi. D de Davi a família do DA e a família do V, do VA-VE-VI-VO-VU, então, a gente faz estudo do silabário e vai começando a partir do nome deles, vendo essas sílabas, entendeu? Então eles vão começando o processo de leitura aí. Tem as sílabas mais complicadas que a gente vai deixando um pouco para depois, por exemplo, Miguel, eu tenho Miguel, mas eu deixo o GUE para depois, porque tem um EL, então já deixo agora para o segundo semestre, entendeu? (P11, negrito nosso)⁴⁰.

A busca de atribuição de sentido ao ensino, ainda que recorrendo ao artificialismo, ou ainda, à imaginação (AEBLI, 1971), na tentativa de dar sentido ao texto, ocorre também em relação ao ensino da escrita de sílabas com base no nome das crianças que compõem a turma, como verificamos nas manifestações da professora **P11** sobre o assunto: “D de Davi”, “eu tenho Miguel, mas eu deixo o GUE para depois, porque tem um EL”. Essas manifestações revelam a concepção da docente em relação ao ensino da leitura, ainda com base nos modelos ascendentes.

Em outra perspectiva, ao apresentar o conceito de leitura, Jolibert *et al.* (1994, p. 15, aspas dos autores) apresenta sua proposta de Pedagogia por Projetos, na qual o ensino parte de situações vivenciadas pelas crianças e significativas, o que facilita a atribuição de sentido às atividades de alfabetização. A autora destaca que “ler é atribuir diretamente um sentido a algo escrito. ‘Diretamente’, isto é, sem passar pelo intermédio: - nem da decifração (nem letra por letra, sílaba por sílaba, ou palavra por palavra; - nem da oralização (nem sequer grupo respiratório por grupo respiratório)”.

Assim, a aprendizagem da leitura é compreendida como um processo de interação entre o leitor e o texto, no qual ele mobiliza seus conhecimentos e hipóteses em busca de compreender o escrito, atribuindo sentido ao texto. Dessa forma, Jolibert *et al.* (1994, p.15) afirma que “ler é ler escritos reais, que vão desde um nome de rua numa placa até um livro, passando por um cartaz, uma embalagem, um jornal, um panfleto etc.”.

Da comparação das conceituações de leitura, em termos de didática tradicional, como a apresentada por Jolibert *et al.* (1994), decorre possíveis explicações para os enfoques dados ao ensino da compreensão da leitura, como é possível observar nas manifestações das participantes da pesquisa do Grupo 2.

Ao serem questionadas sobre o ensino específico da compreensão em leitura, as professoras das escolas com menores escores **E3** e **E4** (Grupo 2) revelam que o entendimento

⁴⁰ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

do texto é trabalhado de maneira coletiva e que fatores como a falta de fluência interferem, sobretudo, na habilidade de compreender:

*olha, para saber se a criança entende, eu leio para ela e pergunto, né, elas têm essa compreensão, elas entendem a história, **mas o problema é que não têm a fluência**, então eu fico tentando, né, a gente vai passando atividades, tenta, ajuda a criança, sempre, não é só em Língua Portuguesa, todas as atividades eu faço isso: ‘vamos ler? O que você entendeu?’, ‘Ah, não entendi, professora!’, ‘Vamos ler de novo! O que você entendeu?’. Até a criança ir conseguindo ali, assimilar aquilo, né, e pelo menos conseguir resolver sozinha a atividade, tenho feito isso (P6, negrito nosso)⁴¹.*

então em relação, por exemplo, mesmo que... aquele que tem extrema dificuldade, eles agora com máscara e lendo baixinho muitas vezes eu fico do lado e eles falam e eu repito o que eles falam para os demais sempre para sala toda, né, enfim 24 alunos, então é... A questão [...] da compreensão muitas vezes eu peço para lerem duas três vezes ‘o quê que é? O quê que é? O que está pedindo’, né, no todo de uma forma coletiva e um dá uma ideia aqui, o outro dá uma ideia ali, então o negócio vai fluindo, vai falando, outro falando, então isso ajuda muito. Na recuperação contínua, você está do ladinho mesmo, assim eu sempre peço às vezes eu risco a palavra ‘oh, mas aqui tem o quê?’ [...] Então quando você está no individual isso facilita que a gente teve duas semanas de contínua antes dos alunos retornarem no todo, então tinha seis no máximo que foram, nove crianças (P8)⁴².

*Então, eu costumo trabalhar textos não muito grandes, né, **escolho textos** assim **que eu sei que vai despertar o interesse deles** e aí sempre eu faço roda de conversa. Então eu conto a história, aí a gente faz uma roda de conversa para entender aquela história, no outro dia eu volto um pouco na história aí através das ilustrações, eu trabalho com eles, fazendo perguntas orais mesmo para ver o que eles entenderam e às vezes têm visões diferentes, né? Entendimentos diferentes da história e aí tem um... a gente faz um... **na roda da conversa, um compartilha com outro** e é assim que eu começo o trabalho com interpretação de texto (P10, negrito nosso)⁴³.*

*Começo a trabalhar os nomes mais fáceis antes e **gosto de trabalhar projeto com livro**, por exemplo, no começo do ano a gente trabalhou Marcelo Marmelo, como na fala do nome, né, **nome das coisas do Marcelo**, Marmelo, Martelo, então a gente faz uma série de **atividades com o MA, MA-ME-MI-MO-MU, TA-TE-TI-TO-TU, que são as sílabas da palavra**, entendeu? A partir daí que a gente começa a leitura sempre associando imagem, quando a gente começa a se apropriar desse som, né, de cada sílaba e fazer essa leitura de imagem. Pelo menos é o que a gente mais usa, o que eu mais uso é a leitura de imagem a partir desta sistematização aí, né, dessa apropriação das sílabas (P11, negrito nosso)⁴⁴.*

⁴¹ **P6** tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁴² **P8** tem 45 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁴³ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma de 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁴⁴ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma de 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

As palavras da professora **P6** demonstram que as dificuldades de compreensão textual por parte dos alunos estão vinculadas à falta de fluência na leitura. A professora **P10** afirma que volta sua atenção para os diferentes entendimentos que se pode ter do texto, mas ainda o foco centra-se na atividade docente sobre as escolhas do material a ser trabalhado. Já a professora **P11**, mesmo ao descrever o uso de textos em suas práticas, intensifica em seus relatos o uso de estratégias de ensino voltadas para o processo de decodificação das propriedades do sistema de escrita alfabética.

Dessa forma, ao focalizar a atividade de leitura em procedimentos sequenciais, desconsideram-se as estratégias sociocognitivas por meio das quais se realiza o processamento textual e se mobilizam os vários tipos de conhecimento armazenados na memória (linguísticos, enciclopédicos e interacionais) que possibilitam a produção de sentido pelo leitor em relação ao texto (KOCH; ELIAS, 2011).

Com isso, ao controlar tanto as escolhas de materiais como as escolhas procedimentais dos alunos em relação ao texto, o professor desconsidera suas contribuições para com a atividade da leitura. Atividade essa que, de acordo com Koch e Elias (2011), é um processo de interação que requer intensa participação do leitor.

Ao analisar os dados obtidos nas entrevistas com as professoras que integram o Grupo 2 (escolas com os menores escores – **E3** e **E4**) identifica-se uma particularidade nos relatos da professora **P7**, que compõe o quadro das professoras que atuam na escola **E3** (Grupo 2). Ao descrever suas ações referentes ao ensino da leitura, essa docente assim se manifesta:

*Então, por exemplo, um livro que eu trabalhei lá do... do México, que era do Minutinho, que era a vovó lá que ia enganar a morte, é “Um Minuto Por Favor”. Então, quando eu trabalhei aquele, então o que eu faço? **A gente vai pesquisar** o... ler um pouco sobre o autor, ler um pouco sobre o país ou da onde vem a história... que mais que a gente costuma fazer? Vai procurar, por exemplo, lá ia falar do México e da cultura porque a morte vinha representada com uma caveira, a velhinha fazendo bolo falando com a caveira, e era um segundo ano, hein, inclusive em 2019, trabalhei esse livro que fazia parte do Clube da Leitura. **Então, a gente foi mostrar que o significado da caveira mexicana é diferente, então é você procurar e recheando ali, para eles tenham interesse em entender**, porque que nem para nós a morte, a gente chora é aquele pesar, lá no México quando alguém morre dá festa, então, a gente foi trabalhando essas coisas, então eu estou usando esse livro aí, depois eu os fiz pintarem a caveira, de pintar colorida até para desmistificar, cutucar eles, né? Porque já ouviu falar que aqui no Brasil, muitas vezes a caveira é sinal de perigo, então você tem que ir escarafunchando, mostrar, por exemplo, a foto do México, da cidade da autora, e vai colocando e vai recheando. Então, você vai trabalhar um livro*

*vai quase umas duas semanas, um mês aí, depende, né? E depende, né? Os TERMOS. Então é assim! (P7, negrito nosso)*⁴⁵.

A respeito das práticas que realiza no processo de alfabetização para ensinar os alunos a lerem e compreenderem textos, a professora **P7** da escola **E3** Grupo 2 acrescenta:

*no primeiro ano realmente, é **as formações das palavras, o sentido!** Eu acho que a criança vem vindo aí até com o conhecimento verbal reduzido. Tem coisas que para a gente, para você explicar algum, por exemplo, hoje eu vou falar MACA, né? Porque tinha lá CAMA, e aí você tinha que no exercício transformar cama mudar letra fazer maca.*

*Gente! Quando a criança não conhece o objeto que você está trabalhando, aí então tem hora que eu tenho que pegar o celular e mostrar o que é uma maca... Outro dia tinha uma palavra que era gaita, GAITA, o que mais? Ah, tem algumas palavrinhas [...] que fogem então eu estou achando, assim, que eles vêm chegando com o vocabulário meio reduzido. Então a gente tem que explicar mostrar bem, para eles poderem, como é que fala? Estar entendendo que eu estou querendo, porque se ele não conhece a palavra não faz sentido, não vai adiantar, né? Então fala maca, não sabe nem o que é maca, como é que vai gravar? Então, no primeiro ano, assim o vocabulário (P7, negrito nosso)*⁴⁶.

Essas manifestações da professora **P7** aproximam-se dos pressupostos de Ferreiro (1985) sobre a aprendizagem da leitura e da escrita enquanto um processo de construção em que o sujeito interage de maneira produtiva com o objeto do conhecimento. Nessa perspectiva, o processo de aprender a ler e escrever, sob o ponto de vista da docente, centra-se na representação da linguagem.

Assim, ao comparar as falas das professoras do Grupo 1 e Grupo 2, referentes ao ensino da leitura, constata-se que apenas duas professoras, uma do Grupo 1 (**P1**) e uma do Grupo 2 (**P7**) atribuem ênfase ao sujeito e sua interação com o meio no processo de aprendizagem, entendendo que ela não se reduz apenas à decifração do código, mas que se define no sentido que a criança atribui ao texto em sua relação com os escritos.

As professoras **P4** e **P5** revelam em suas falas concepções similares às de **P1** e **P7**. Entretanto, as reflexões apresentadas por **P1** e **P7** intensificam o protagonismo discente no processo de aprendizagem da leitura. Ainda, as professoras **P2** e **P3** do Grupo 1 demonstram em seus relatos uma postura que busca colocar em pauta a ação do sujeito no seu processo de

⁴⁵ **P7** tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁴⁶ **P7** tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

aprendizagem da leitura, apesar de em alguns momentos vincularem o processo de compreensão a uma aprendizagem anterior focalizada no código.

A maior parte das professoras do Grupo 2, exceto **P7**, revelam em suas falas assumirem uma concepção de ensino da leitura diretiva, o que corresponde aos modelos ascendentes ou sequenciais nos quais, segundo Micotti (2017, p. 12), a compreensão ocorre “a partir da escrita” em que a “referência à oralização é feita no tocante a uma possível situação de aprendizagem, se a criança ouvir e depois enunciar, ela não lê, eventualmente aprende a ler”. Por outra perspectiva, a professora **P7**, ao descrever os momentos em que trabalha a compreensão de textos, revela em sua fala o uso de estratégias que remetem à concepção de ensino relacional:

*então, aí por exemplo, a gente costuma, eu costumo ler, vamos por lá um trecho, né? Porque vai depender, que tem as perguntas, né? Aí eu leio **eu peço opinião, deixo mais de um falar o que pensa...** então **para ir construindo o sentido**, deixar eles falarem, né? O que que você entendeu? O que você acha? Como é que é? **Deixar eles falarem** e depois se eles, por eles não aparecer a resposta correta, que muitas vezes também, em séries maiores sempre tem aquele que mata um pouco a charada, ou ir como é que fazendo, como é que diz? Ir conduzindo eles, vamos supor um falou uma coisa o outro falou uma coisa muito, meio fora... e o que eu acho importante estar fazendo é não, por exemplo, se um falou uma coisa muito fora eu espero outros falarem mais coisas e vou juntando e **não desprezando a resposta de ninguém**, e depois da ideia, né? Que você vai com jeitinho e fazer com que todos entendam e às vezes tem realmente algumas questões que têm dupla, duplo sentido que pode ser de um jeito ou de outro, então tem que ir **acomodando**, né? [...] E se for uma questão mais delicada ou mais difícil, aí você... se eles não conseguirem chegar, ou por falta de entendimento do tema, ou de vivência, ou de pobreza de esclarecimento, aí a gente tem que ir... que ir falando, ir lendo, ‘mas olha aqui! Olha isso aqui!’ E fazendo a criança **construir** o entendimento. Então demora, um entendimento bem-feitinho, depende o texto, depende o que a gente quer vai um tempinho aí, é uma boa aula, né? Mas, eu acho que a gente tem que valorizar as tentativas, não chegar, não chegar já esculachando a criança se ela falar uma besteira. ‘Ah, você pensa assim? Vamos ver então o que o outro coleguinha pensa?’ Na hora que ver a gente constrói junto o entendimento (P7, negrito e sublinhado nosso)⁴⁷.*

Conforme Becker (2012b) o professor que trabalha sob uma perspectiva da pedagogia relacional, por meio de uma concepção interacionista de ensino, identificada na análise das falas de **P7**, focaliza suas ações em um constante processo de problematização, em que as decisões não se centram em suas escolhas, mas na construção de hipóteses sobre o material a

⁴⁷ **P7** tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

ser estudado de maneira que possibilite a assimilação por meio da ação sobre o objeto e posterior acomodação (apropriação).

Um dado interessante a ser considerado é o de que as professoras da escola **E1** e **E2** (**P1**, **P2**, **P3**, **P4** e **P5**), que integram o Grupo 1, assumem ou buscam assumir em suas reflexões uma concepção de ensino mais interativa, colocando maior ênfase na atividade do aluno em relação ao seu processo de aprendizagem da leitura, utilizando-se de estratégias de ensino que permitam às crianças levantarem hipóteses sobre o texto, confirmando-as ou refutando-as durante a leitura. Desse grupo G1, as participantes **P1**, **P2** e **P3** possuem menos tempo de experiência no exercício do magistério, ambas atuam pelo período de três e quatro anos.

Em contrapartida, as professoras das escolas **E3** e **E4** (**P6**, **P8**, **P9**, **P10** e **P11**) descrevem em seus relatos uma postura de ensino mais diretiva, colocando maior ênfase no trabalho com a leitura nas decisões do professor, em que cabe ao aluno, nesse caso, aprender o código com base nas transformações dos sinais gráficos e nas sonorizações que a eles correspondem, memorizando e decifrando as propriedades do sistema de escrita, para posteriormente compreenderem o texto. Dessas participantes, as professoras **P9**, **P10** e **P11** possuem maior tempo de experiência no exercício do magistério, a saber, 10 anos, 31 anos e 20 anos, respectivamente.

4.3.2 Na alfabetização, os professores em seu discurso enfatizam estratégias de ensino que promovem a aprendizagem da leitura com compreensão?

A análise das falas das docentes entrevistadas revela que o enfoque dado por elas ao ensino da leitura está centrado na aquisição do sistema de escrita alfabética, mesmo nos diálogos em que a compreensão leitora é colocada em pauta. A ênfase dada ao ensino da leitura com significados, por meio do interesse dos alunos e de sua interação com o objeto, aparece marcante apenas na fala de duas das 11 professoras (**P1** e **P7**).

A seguir, apresentamos as falas das participantes que revelam suas concepções de ensino sobre a leitura e a relevância da compreensão nesse processo. Inicialmente, serão analisados os excertos das falas das docentes pertencentes ao Grupo 1 das escolas **E1** e **E2**, que apresentam os maiores escores em relação à quantidade de alunos avaliados ao final do 3º ano do Ensino Fundamental com conceito Adequado (AD):

o que eu descobri com eles ali, enquanto professora, com eles, é que... a leitura, se você trabalha a leitura com a criança tudo, tudo... vem como

*uma consequência, né [...] é... a partir desse interesse da criança pela leitura, tudo mais vem naturalmente, então ali naqueles momentos de roda de conversa mesmo, era quando isso fluía, no momento que você pedia para a criança escrever, estava tudo ali. Então, a gente focava na questão da leitura e o resto vinha como consequência desse processo (P1, negrito nosso)*⁴⁸.

*eu sinto que... tem tudo a ver, né, assim a leitura, ela precisa estar bem estabelecida para que você também consiga compreender o que um enunciado quer de você [...] então são todos estímulos que se não forem bem trabalhados, não vão surtir resultados na vida da criança, então essa dificuldade na leitura, e aí essa dificuldade na leitura, é... vai ser o que ele não vai conseguir lá na matemática, por exemplo, compreender o enunciado (P2, negrito nosso)*⁴⁹.

*os alunos, eles, eles aprendem rápido a reconhecerem as letras, eu acho que nem é reconhecer, é decorar o alfabeto, né? Decoram. Depois que você vai apresentar letra por letra, daí que eles vão aprendendo. E a maior dificuldade deles é até eles fazerem a junção da sílaba para formar aquela palavrinha, porque depois, depois que eles conseguem entender, né, as sílabas, que a palavra ela é formada, né, da junção de várias sílabas, aí eles vêm: 'ai, professora, eu consegui ler tal coisa, professora eu consegui ler tal coisa'. Então, e... e depois disso, eles vão sabendo, né, que vão aparecendo as sílabas complexas e você vai apresentando para eles que é mais fácil, então até eles pegarem a... que não se usa mais muito a família silábica, né? Até eles entenderem a sílaba em si: o BA, o DO, o TE, que eu vou juntar com a outra sílaba e vai e formar uma palavrinha, eu acho que essa é a parte mais complexa para eles [...] é, de reconhecer o código, de decodificar, né, essa é a questão mesmo, porque depois, eu acho que depois mesmo lendo devagarzinho, depois que eles começam a ler assim devagar você percebe que se ele demorar muito ali naquela frase ele acaba perdendo o texto, de entender o que ele leu, né, de interpretar (P3, negrito nosso)*⁵⁰.

*depois assim que eles têm uma base da leitura eu acho que a dificuldade é ir acertando a leitura quanto à pontuação, né, que às vezes a criança lê assim... passa o ponto final e vai no início e daí ele não tem o entendimento, então tem que ter essa parte depois, né, que a criança está alfabetizada 'olha, vamos lá aqui tem o ponto final, vamos dar uma paradinha para começar novamente', 'Olha a vírgula' [...] então tem que ter aquela entonação da leitura, para eles começarem a refletir e ter o entendimento do texto (P4, negrito nosso)*⁵¹.

mas, por exemplo, no outro dia quando eu vou ler outra parte, né, do texto para eles que eu retomo o que foi o que foi lido anteriormente, né, aí eu estou trabalhando outras coisas [...] eu estou buscando, né, o que foi que eles entenderam né, assim: 'o que será que vai acontecer agora?' Né, eu

⁴⁸ P1 tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁴⁹ P2 tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁵⁰ P3 tem 50 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁵¹ P4 tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*busco esses questionamentos, ahn, eu faço esses questionamentos sabe para criança e prossigo na leitura. Agora tem leituras que eu trabalho a questão somente assim textos que eu levo para classe para trabalhar interpretação mesmo, né, ahn, às vezes as **informações explícitas**, né, e até agora com o terceiro ano informações implícitas a gente já começa a trabalhar com eles, aí eu procuro utilizar trechos, né, de textos essa semana eu utilizei eu acho que foi da bruxinha aí agora eu não vou, não vou conseguir lembrar para falar para você, mas eu utilizei um trecho de uma história e daí **nós fizemos a interpretação**, né, lugar, **qual o lugar? Qual espaço, né?** Da história, personagens aí são as informações explícitas, né, que se ele voltar a ler ele vai conseguir identificar ali [...] existe essa necessidade, né, da criança saber ler, né, para ela, para que ela tenha a real compreensão, mas quando a criança não sabe ainda, ela não domina a leitura a professora faz essa leitura, né, e sei lá, **lança mão de várias estratégias, ela não consegue entender de uma maneira então vamos utilizar outra estratégia para que ela possa entender** (P5, negrito nosso)⁵².*

As professoras **P1** e **P2**, que integram a escola **E1** do Grupo 1, colocam em pauta o interesse dos alunos ao buscarem conexões significativas quando se referem ao ensino da leitura com compreensão.

Ao utilizar-se da expressão “descobri com eles”, **P1** retrata o quanto a professora está atenta ao desenvolvimento dos alunos, remete à interação entre os interesses dos alunos e a atividade docente. Quando em sua fala se refere ao interesse, a professora desloca o foco do ensino para a criança, coloca a criança como o centro do processo, assumindo uma postura de ensino relacional com bases interacionistas, nas quais, como assevera Becker (2012b), o professor ao presumir que o material trazido para ser explorado pelos alunos, nesse caso o texto, tenha algum significado, para que eles os movimentem em busca de experiências que promovam a aprendizagem.

Da mesma forma, **P2**, ao falar sobre a relevância da compreensão em leitura para a aprendizagem dos alunos, refere-se aos “estímulos” e aparentemente coloca-se não como o centro do processo de ensino, mas como aquela que proporcionará a interação da criança com o meio, de maneira que lhe permita ler com compreensão.

Ainda, a professora **P1** entende a leitura como primordial para o desenvolvimento e bom desempenho da criança em outras disciplinas. Apesar de nesse trecho não mencionar a compreensão, ela demonstra conceber a leitura a partir de uma perspectiva ativa e interacionista, na qual a construção de sentidos permeia todo o processo de aprendizagem, conforme exposto por Cagliari (2010) e Micotti (2017).

⁵² **P5** tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

A professora **P2**, apesar de não explicitar nessa fala o interesse e o significado como pilares para a compreensão, destaca que a compreensão em leitura, ao ser primordial para o desenvolvimento do aluno na construção do conhecimento, refere-se a uma leitura bem estabelecida e relaciona-a com a vida da criança, demonstrando que as relações da aprendizagem da leitura com foco na compreensão permitem ao aluno superar obstáculos postos por qualquer área do conhecimento, inclusive a matemática, durante sua trajetória na escola. Essas reflexões corroboram com as discussões apresentadas no referencial teórico desse trabalho, a partir de Cagliari (2010) e Solé (1998).

Os relatos das professoras que integram a escola **E2** do Grupo 1, sobre a importância da compreensão leitora na alfabetização, revelam um distanciamento das concepções apresentadas pelas professoras da escola **E1** pertencente ao mesmo grupo, uma vez que, em sua fala, **P3** relaciona a compreensão textual à fluência leitora e a necessidade de o aluno aprender primeiro “decodificar” para posteriormente compreender o texto.

Nessa mesma direção, **P4** diz que é preciso a criança estar alfabetizada para depois compreender o texto e destaca em sua fala a necessidade de ter “entonação” durante a leitura com atenção aos sinais de pontuação para uma eventual compreensão.

Ao longo de parte da entrevista que abordou a compreensão textual, essas duas professoras, **P3** e **P4**, não relatam a existência de momentos de diálogo e interação durante o ensino da leitura que promovam a compreensão. Em suas percepções, não manifestam indícios de levantamento de hipóteses junto aos alunos sobre o texto a ser lido.

A respeito do levantamento de hipóteses, Solé (1998, p. 27) afirma que “gerar hipóteses sobre o conteúdo que se lê” possibilita ao aluno “assumir o controle da própria leitura”, com objetivos definidos, e que “mediante as previsões, aventuramos o que pode suceder no texto; graças a sua verificação, através dos diversos indicadores existentes no texto, podemos construir uma interpretação, o compreendemos”.

Nessa direção, a professora **P5**, que faz parte da mesma escola **E2** (G1), descreve em seu relato dois momentos em que promove o ensino da leitura voltado para compreensão. Em um primeiro momento, fala sobre a exploração e levantamento de hipóteses pelas crianças em relação à retomada da leitura iniciada na aula anterior. Ademais, a professora apresenta outro caso em que busca questionar as crianças sobre informações explícitas no texto nas aulas específicas de interpretação.

Verifica-se, nos relatos das professoras da escola **E2**, que apesar de apresentarem alguns questionamentos no intuito de auxiliar os alunos no processo de compreensão dos textos, as perguntas por elas apresentadas aludem aos modelos ascendentes de leitura (SOLÉ

1998; MICOTTI, 2017), pois maior ênfase é atribuída aos elementos que compõem o sistema de escrita alfabética em um processo sequencial.

Em contrapartida, sobre o ensino da leitura como construção de significados e visão de mundo, **P1** e **P2** da escola **E1** (G1) assim se manifestam:

a leitura é o ponto de partida, para tudo mais que venha [...] a leitura, eu acho que ela é a base, a leitura não é a parte massiva [...] é a leitura com significados, não com meu significado enquanto leitor para a criança, porque a criança precisa aprender a ler, para criar significados. A forma como eu vou criar significados, a forma como a leitura vai fazer sentido para mim não significa que ela é igual como faz sentido para você, porque tem pessoas que leem e elas gostam de assuntos científicos, tem pessoas que gostam de livros de história, de magia, outros de suspense, outros... a, é... são significados diferentes, né, a leitura, ela traz significados diferentes conforme a pessoa (P1, negrito nosso)⁵³.

A gente consegue ver a família que dá a devida importância para escola, para o professor, para a educação, então assim são vários fatores, mas acredito que o fator social sim [...] ele vai acarretar numa dificuldade na compreensão. Você pode às vezes ter uma criança que nunca viajou para lugar nenhum, mas como ela lê muito ela tem uma visão central de mundo [...] ela conhece vários tipos de assuntos, por quê? Porque ela lê (P2, negrito nosso)⁵⁴.

Especificamente, sobre suas concepções em relação à leitura, considerando a compreensão, ao verbalizar que a leitura é a base, o ponto de partida para a construção de qualquer conhecimento, conforme Cagliari (2010), a professora **P1** destaca não a “parte massiva” da leitura (possivelmente referindo-se ao código) e nos permite inferir que ao se afastar da concepção de leitura com ênfase exclusiva na decifração, aproxima-se da atribuição de sentidos e significados que o leitor constrói ao se colocar diante de um texto, em um movimento ideovisual, conforme apresentado por Micotti (2017) e Solé (1998).

Na fala apresentada, a professora **P2** aponta para uma discussão interessante sobre os fatores sociais que envolvem o acesso à leitura. Essas questões estão expressas nos documentos que balizam as políticas públicas voltadas para educação, como a Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) e a LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) e são elucidadas por Mortatti (2019), ao discorrer sobre o acesso democrático à educação e à alfabetização como inseridos em um contexto político-social.

⁵³ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁵⁴ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

A ênfase dada ao papel do leitor ativo, com oportunidades e acesso a diferentes leituras, revela que na concepção de **P2** o educando encontra possibilidades de compreender e agir sobre o ambiente em que está inserido. A leitura, assim, apresenta-se como possibilidade de ampliar a maneira como se enxerga o mundo (FREIRE, 2004).

Na sequência, analisamos as falas das participantes que lecionam nas escolas que apresentam os menores escores (**E3** e **E4 – G2**) em relação à quantidade de alunos avaliados ao final do 3º ano do Ensino Fundamental com conceito Adequado (AD) sobre a temática da compreensão leitora no período de alfabetização:

*para criança ir bem nas outras disciplinas ela tem que estar alfabetizada, né, a criança tem que ser boa em língua portuguesa para ir bem nas outras. Até em matemática, porque se ela não tiver, se ela não tiver uma boa leitura, compreensão ela não consegue ler a comanda do exercício e entender o que está sendo pedido [...] as crianças que têm dificuldade são as crianças que têm dificuldade em leitura, é aquela criança que lê silabando, porque ela vai lendo silabando chega no final da frase ela não entendeu o que ela leu daquela frase, então eu foco na alfabetização dessas crianças. Com atividades de alfabetização para ver se a gente desenvolve a **fluência** na leitura e para ver, né, **porque com o desenvolvimento da fluência ela estando alfabetizada, para ela ter compreensão das outras coisas nas outras disciplinas** (P6, negrito nosso)⁵⁵.*

*começa pela questão da alfabetização mesmo assim, né, **um aluno que está alfabetizado ele tem uma boa leitura às vezes sem compreensão**, então, por exemplo, a gente agora que está no presencial por eles terem ficado, né, quase aí um ano e meio sem escola, sem essa coisa tão intensificada, por mais que você tentasse fazer é a questão da compreensão o LER e o COMPREENDER. Então muitos alunos ainda estão assim ‘professora, o que que está escrito aqui’, mas não é porque ele não sabe, aí eu falo ‘**leia para mim**’ aí ele lê ‘e aí? O que quer? O que está pedindo?’ Então eles têm essa dependência no terceiro ano, eles têm essa dependência porque é no terceiro mesmo que começa a fazer essa separação, né, porque a gente já não pode ler provinha para eles (P8, negrito nosso)⁵⁶.*

*eu acredito que quando eles começam a leitura, essa fase de ler, começar a ler, eles têm dificuldade para interpretar, **acho que primeiro vem a leitura e depois vem interpretação**, né? Lê simplesmente sem entendimento e depois, isso acho que na fase que eu estou [...] isso ocorre bastante [...] eu acho que isso no primeiro ano [...] ocorre muito [...] a gente vê pelos maiores, isso é nítido porque, se você ler de qualquer jeito, qualquer texto, qualquer poema, qualquer parlenda, se você não **ler com entonação**, com... é da maneira que ali o texto pede, você não vai compreender, seja qualquer tipo de texto (P9, negrito nosso)⁵⁷.*

⁵⁵ **P6** tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁵⁶ **P8** tem 45 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁵⁷ **P9** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 4 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Ao analisar as falas das professoras **P6**, **P8** e **P9** da escola **E3** do Grupo 2 sobre a ênfase atribuída a compreensão leitora na alfabetização, verifica-se que reconhecem a leitura com compreensão como primordial para o bom desempenho do aluno em qualquer área do conhecimento, conforme elucidado por Cagliari (2010). Suas concepções se assemelham às das professoras **P3**, **P4** e **P5**, que fazem parte da escola **E2** do Grupo 1, uma vez que colocam em pauta nos seus discursos a fluência leitora como requisito necessário à compreensão, bem como as questões que envolvem entonação, respeito aos sinais de pontuação e a necessidade de saber decodificar o texto escrito para posterior compreensão.

Para os autores Jolibert *et al.* (1994), Solé (1998), Koch e Elias (2011) e Micotti (2017), a aprendizagem da leitura e a compreensão são elementos indissociáveis no processo de alfabetização. Sobre essa perspectiva, Jolibert *et al.* (1994) acrescenta:

É lendo que nos tornamos leitor e não aprendendo primeiro para poder ler depois: não é legítimo instaurar uma defasagem, nem no tempo, nem na natureza da atividade, entre “aprender a ler” e “ler”. Colocada numa situação de vida real em que precisa ler um texto, ou seja, construir seu significado (para sua informação ou prazer), cada criança mobiliza suas competências anteriores e deve elaborar novas estratégias para concluir a tarefa (JOLIBERT *et al.*, 1994, p. 14, aspas dos autores).

Sobre o mesmo assunto, a ênfase atribuída à compreensão em leitura no período de alfabetização, as professoras **P10** e **P11** da escola **E4** (G2) assim se manifestam:

*e faço também, faço muita leitura, em sala de aula, leitura assim, leitura assim para... para distrair mesmo, não é uma leitura assim com objetivo de responder um questionário sobre aquele livro, não, leitura para depois fazer uma roda da conversa, ou só para eles **terem uma referência** de um conto de fadas, então eu faço muita leitura mesmo, porque **eles precisam dessa bagagem, né? Que eles não trazem de casa. Às vezes eu recebo muita criança aqui que nunca teve um livro de história em casa, então eles precisam de referências e eu ofereço isso para eles** (P10, negrito nosso)⁵⁸.*

*na Língua Portuguesa, a gente tem bastante vídeos hoje na internet, tem bastante, você tem que usar a tecnologia a nosso favor, né? Não sou uma expert em informática, mas assim, tem algumas coisas que a gente consegue recorrer, né, encontrar uma parlenda, a gente vai lá mostra canções, mostra... ‘ai não sei o significado dessa palavra! Então vamos ver o que é isso na internet’. Então vamos ver, **se eu colocar lá na imagem dá para ver o que que significa, né? Ai, não sei o que é romã, outro dia apareceu isso na***

⁵⁸ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*classe, né, então a gente estava falando de rimas, né? Eu estava ensinando parlenda, aí falei assim: ‘vamos rimar os nomes dos alunos, né?’ Porque a gente começa pelo nome, né? Primeiro ano **trabalho muito** o nome, então era Luan, ‘Luan rima com o quê? Com maçã!’. Aí falei assim: ‘ah maçã, e com que mais? Com romã!’. ‘Ah, eu não sei o que é romã, quem que sabe o que é romã?’. Lá na escola que eu trabalho fomos ver na internet o que é romã. ‘Ah, então isso é romã! É uma fruta, tem carocinho a gente não come casca, a gente come...’, entendeu? É um bom recurso (P11, negrito nosso)⁵⁹.*

A análise da fala da professora **P10** revela que a ação docente ainda se centra no professor, uma vez que a professora reforça em sua fala a expressão “eu faço”, sempre em um movimento com ênfase em suas próprias escolhas e não nas escolhas dos alunos. Percebe-se nessas reflexões a escassez de diálogo e interação, o que remete a uma concepção de ensino diretiva conforme Becker (2012b), mesmo que ela demonstre preocupação em construir um repertório com os alunos, dando-lhes oportunidades que lhes são negadas por um processo histórico desigual quanto ao acesso à leitura.

Ao ser questionada especificamente sobre o ensino da compreensão em leitura, a professora **P10** demonstra essa preocupação em repertoriar os alunos e oferecer-lhes oportunidades de leituras que as crianças não têm fora da escola. Assim, a docente se apresenta como modelo de leitor para que as crianças tenham acesso a uma postura que não faz parte da realidade em que estão inseridos.

Tal preocupação também é observada na fala da professora **P2**, pertencente ao grupo das escolas com maiores escores. No entanto, essa docente (**P2**), para além de colocar-se como modelo leitor, aprofunda suas reflexões mencionando a leitura de mundo que a criança desenvolve ao ter oportunidades e acesso a diferentes portadores textuais. Nesse caso, é possível esclarecer, nos relatos da docente **P2** do Grupo 1, que a ênfase, diferente da professora **P10**, pertencente ao Grupo 2, está no sentido que o aluno, enquanto sujeito, atribui às leituras que realiza em sua interação com objeto.

Em se tratando da compreensão leitora, a concepção epistemológica de uma pedagogia diretiva com bases nos pressupostos empíricos, conforme assevera Becker (2012b), é expressa na fala da docente **P11**, ao discorrer sobre o uso das tecnologias como recurso na compreensão de um texto. A professora revela essa concepção ao fazer uso de expressões como “se eu colocar”, “eu estava ensinando”, “trabalho muito”. Com o uso dessas palavras em primeira pessoa do singular, fica evidente que ao relatar sobre suas práticas o foco do trabalho dessa docente encontra-se na atividade do professor e não do aluno.

⁵⁹ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

A professora, apesar de demonstrar em sua fala um esforço para fazer com que a aprendizagem da leitura de alguma forma se aproxime do universo da criança, demonstra utilizar diferentes estratégias e recursos como, por exemplo, a *internet*. Entretanto, ao discorrer sobre sua prática pedagógica, apresenta concepções claramente fundamentadas em uma pedagogia diretiva, pois em seu discurso não revela momentos de interação entre o sujeito e o objeto, uma vez que os diálogos estabelecidos não demonstram a significação e o interesse por parte do aluno, a ênfase maior está sempre em estabelecer relações entre a língua falada e escrita.

O mesmo ocorre com o discurso das professoras que fazem parte de escola E3 (G2) quando levantam questionamentos para os alunos em relação ao texto lido, mas não estabelecem momentos de exploração por meio de diálogos significativos. Identifica-se nas perguntas que as professoras afirmam fazer aos alunos maior ênfase atribuída ao texto, reforçando uma concepção de ensino da leitura com base na perspectiva funcionalista, em que o processo de aprendizagem é marcado prioritariamente pela influência do meio sobre o sujeito, com ênfase nas características e funcionamento da língua escrita (MICOTTI, 2003).

Em contrapartida, Freire (2004) afirma que cabe ao professor desenvolver uma capacidade de aprender que o permita enxergar no aluno um potencial crítico de aprendizagem participante da construção de seu conhecimento, pois, ao contrário, não haverá reconstrução das práticas históricas que colocam o aluno em uma posição passiva em relação à aprendizagem. Na visão do autor, é a partir da capacidade de aprender que o professor desenvolve a de ensinar.

Ao continuarem apresentando suas reflexões acerca da importância da compreensão leitora para os alunos que estão no período de alfabetização, as professoras P6 e P8 (E3 do Grupo 2) reafirmam a fluência enquanto requisito para que a criança desenvolva a compreensão textual. Essas professoras reforçam a concepção funcionalista de ensino ao insistirem em questionamentos que desconsideram o interesse do aluno sobre o material escrito:

olha para saber se a criança entende, eu leio para ela e pergunto, né, elas têm essa compreensão, elas entendem a história, mas o problema é que não tem a fluência, então eu fico tentando, né, a gente vai passando atividades, tenta, ajuda a criança, sempre, não é só em Língua Portuguesa, todas as atividades eu faço isso: ‘vamos ler? O que você entendeu?’, ‘ah, não entendi, professora!’, ‘vamos ler de novo! O que você entendeu?’. Até a criança ir conseguindo ali, assimilar aquilo, né, e pelo menos conseguir

*resolver sozinha a atividade, tenho feito isso (P6, negrito nosso)*⁶⁰.

*então é bem mais fácil para você trabalhar essa questão (da compreensão) que você está do lado **você pede para ler de novo, 'lê de novo, que que está pedindo, fala para mim?'** (P8, negrito nosso)*⁶¹.

Verifica-se por meio das descrições dessas professoras **P6** e **P8** que os questionamentos direcionados aos alunos no processo de compreensão textual desconsideram o interesse desses discentes enquanto leitores em formação e não revelam em seus dizeres o ensino da leitura no intuito de promover a interação entre leitor e texto com objetivos definidos, de maneira que o aluno possa extrair do texto o que lhe interessa em função de seus objetivos (SOLÉ, 1998).

A análise das falas dessas docentes possibilita identificar a concepção funcionalista de ensino da leitura, que, de acordo com Micotti (2017), marca a orientação pedagógica do ensino tradicional. Nas palavras de Freire (2004, p.28), tal processo remete à “memorização mecânica do objeto ou do conteúdo”, em que, nesse caso,

o aprendiz funciona muito mais como *paciente* da transferência do objeto ou do conteúdo do que como sujeito crítico, epistemologicamente curioso, que o conhecimento do objeto ou participa de sua construção. É precisamente por causa desta habilidade de *apreender* a substantividade do objeto que nos é possível reconstruir um mal aprendizado, em que o aprendiz foi puro paciente da transferência do conhecimento feita pelo educador (FREIRE, 2004, p.69, *itálico do autor*).

A propósito dessas afirmações de Freire (2004), sobre a necessidade de reconstrução do aprendizado em que o sujeito participe criticamente com “curiosidade epistemológica” em relação ao objeto de estudo, os dizeres da professora **P7** da escola **E3** (G2) apontam para essa direção:

*assim, a questão de interpretação, de **não só ler por ler**, mas entender o que está sendo lido, então eu acho que... na leitura, por isso que tem esse negócio de abraçar e explicar muito, **não é só ler! Ler, tem que parar e ir explicando o sentido da coisa**, então as crianças estão, vamos dizer, elas não estão muito encantadas, porque se ela... é uma prática assim... aí como é que eu vou te explicar? Ah, a leitura, eu acho que ela está ficando de lado em muito sentido, e aí, a criança, ela vem com essas dificuldades para interpretar, vocabulário pobre, porque quando você está numa série segundo ou terceiro, é uma ou outra coisa que eles não sabem, daí é mais*

⁶⁰ **P6** tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁶¹ **P8** tem 45 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*interpretação. No primeiro aninho, ele não conhece uma coisa diferente, eu acho que eles veem muita coisa repetida (P7, negrito nosso)*⁶².

Ainda em seu parecer sobre o assunto, **P7** acrescenta:

*a gente constrói junto o entendimento, constrói no coletivo [...] se eles... dependendo o nível de dificuldade, dependendo... às vezes você pega uma classe como eu já peguei classe com muita dificuldade aqueles que são os atrasadinhos mesmo, então você vai dando a bagagem para que ela reflita, e se a gente não conseguir fechar o assunto aqui, 'vamos pensar! Vai pensando em casa, vamos fechar amanhã', né? Porque às vezes dá o sinal, alguma coisa, mas... **ir construindo**, se ele não consegue, a gente... porque eu já... como é que fala? O pensamento, você tem que conduzir. Você tem que ajudar, porque como diz o outro lá, **a gente só aprende ler lendo**, e a gente só vai aprender interpretar bem, parando para pensar, né? Para pensar, refletir, ler mais uma vez, a entonação, porque às vezes lê errado, lê rápido, e, né? Não vai adiantar nada ali, então tem que ajudar. Às vezes o grupo chega sozinho na conclusão certa e se o grupo não chegar, passar perto, o professor tem que dar o gancho, porque lá na frente ele não vai ter essa oportunidade, ele tem que aprender! Esse é o meu ponto de vista (P7, negrito nosso).*

Na análise dos excertos da fala da professora **P7**, evidencia-se uma concepção de ensino e aprendizagem focada nas interações entre professor, aluno e o objeto de estudo enquanto uma construção social. Essa concepção remete-se à epistemologia interacionista, sob uma abordagem socioconstrutivista, na qual a aprendizagem da leitura é um processo resultante de fatores internos e externos ao indivíduo, construídos por meio de interações (MICOTTI, 2017).

Nessa mesma direção, o conceito de aprendizagem é entendido como um processo colaborativo, no qual os aspectos sociais e culturais, bem como os que se relacionam à compreensão textual, focalizam-se na interação do indivíduo com o meio e seus pares, conforme ressalta Jolibert (2013).

A continuidade das reflexões de **P10** e **P11** da escola **E4** (G2) expressa outro ponto de vista:

se a criança, ela consegue ler, mas ela não consegue compreender o que ela leu e isso interfere muito na matemática e outras matérias também, né? A gente percebe muito isso em avaliação externa. A gente recebe avaliação da Secretaria da Educação e quando essa avaliação vem para séries, segunda, terceira série, quarto, assim por diante, a gente não pode ler para eles, eles têm que ler e resolver e se a leitura, se eles não forem... se não for

⁶² **P7** tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*uma criança boa de leitura e INTERPRETAÇÃO, eles vão mal em todas as matérias, porque eles não conseguem interpretar o que eles leram (P10, negrito nosso)*⁶³.

*Nesse primeiro ano, especificamente eu estou tentando ensinar a... então depois que você consegue fazer com que eles aprendam a... é um processo muito lento, muito lento, mas você vai por palavras, entende? Por exemplo, assim ó: Eu estou tentando agora, eu estou já numa fase não com todos os alunos, mas eu não posso parar, né, eu tenho que estimular os que já aprenderam também. Então assim, eh, para eles adquirirem essa autonomia de fazer uma atividade sozinho eu estou tentando explicar para eles: ‘qual que é a parte principal de uma comanda?’ Então vamos supor assim, está escrito lá pinte a sílaba inicial da palavra, uma comanda simples, então o que que é a parte, eu não vou ler para eles, né? Eles estão tentando lá ler, então aos pouquinhos, o que é o P e o I, depois tem o IN junto, então vou ajudando, né, vou estimulando para que ele consiga. Então ele conseguiu lá, pinte a sílaba inicial, então vamos, vamos por partes, cada pedacinho dessa comanda, entendeu? ‘O que que a gente vai fazer? Vai circular?’, ‘Não, tia vai pintar!’, ‘Vai pintar o que? A palavra inteira?’ Então eles vão nesse processo assim que é muito lento. Às vezes você fica uma hora com uma comandinha dessa, para eles descobrirem por si só o que é para fazer naquela comanda. Então essa compreensão de leitura ela é muito lenta, mas ela é bem essencial! (P11, negrito nosso)*⁶⁴.

A professora **P10** apresenta em seu relato indícios de uma postura não-diretiva sobre o ensino, com base nos pressupostos aprioristas, nos quais a criança precisa, de alguma forma, estar preparada para a aprendizagem que ocorre exclusivamente por meio da ação do sujeito. Nesse caso, o professor acredita, mesmo que de maneira implícita, que o “aluno aprende por si mesmo” (BECKER, 2012b, p. 18) e coloca sobre o aluno a responsabilidade da aprendizagem.

Posicionamento similar pode ser identificado nos relatos anteriormente apresentados das professoras **P6** e **P8** (escola **E3** do Grupo 2) que oscilam ao descreverem suas ações entre uma concepção de ensino empirista e apriorista, pois os questionamentos direcionados aos alunos nas sessões de interpretação textual colocam sobre a criança a responsabilidade de conseguir interpretar o que leu (BECKER, 2012b).

A professora **P10** (escola **E4** do Grupo 2) reconhece a compreensão em leitura como primordial para o bom desempenho dos alunos em outras disciplinas e avaliações externas, por exemplo, mas ao falar sobre o assunto, a docente não menciona as ações que envolvem sua prática para que as crianças desenvolvam essa habilidade, não é possível identificar nos

⁶³ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁶⁴ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

relatos da docente indício de momentos em que o ensino da leitura para as crianças no período de alfabetização tenha ênfase na compreensão.

É interessante observar na fala da professora **P11** (escola **E4** do Grupo 2) que sua postura sobre a concepção de ensino da leitura é bem clara, com base nos modelos tradicionais do ensino. Em nenhum momento, apesar de buscar estratégias lúdicas para o ensino da leitura, a docente verbaliza indícios de uma pedagogia, denominada por Becker (2012b, p. 20), como relacional, na qual a ênfase do ensino seja dada às interações entre sujeito e objeto que permitam o desenvolvimento de problematizações nas quais a ação docente não se esgota em si, mas “se prolonga nas ações dos alunos”.

A professora **P11** reforça nessa fala apresentada que o processo de compreensão leitora, por parte dos alunos, é “muito lento”, consequências de um trabalho balizado em modelos tradicionais de ensino que no caso da leitura são conceituados como ascendentes (SOLÉ, 1998; MICOTTI, 2017). De maneira que, para o aluno ler, ele precisa passar por etapas estanques, consideradas mais fáceis pelo professor para somente depois ter a capacidade de elaborar suas próprias hipóteses em relação ao texto. Nesse caso, o professor desconsidera os conhecimentos já construídos pelo aluno, pois o julga incapaz de ler sem que se passe pelo intermédio das letras, sílabas e sonorizações que compreendem o sistema de escrita.

Sobre o assunto, tanto Solé (1998) como Micotti (2017), ao apresentar conceituações sobre os modelos de leitura presentes na fala em análise, apresentam essa postura como relacionada aos modelos ascendentes – *bottom up* –, que, segundo as autoras, atribuem ênfase à decodificação no processo de aprendizagem da leitura.

O padrão de grupos encontrado na temática anterior não se repete sobre essa temática, possivelmente por ser uma questão que exige das participantes um raciocínio mais bem elaborado, uma vez que no âmbito do senso comum é obvio reconhecer a importância da compreensão na leitura de textos para o bom desempenho dos alunos em qualquer área do conhecimento.

Constata-se, portanto, a partir da análise dessa temática, que a maior parte dos relatos das professoras entrevistadas (**P3, P4, P5, P6, P8, P9, P10 e P11**), apesar de reconhecerem em um primeiro momento a importância da compreensão leitora para a aprendizagem da leitura no período de alfabetização, permanece no âmbito do senso comum, pois nas tentativas de aprofundar as reflexões durante as entrevistas, as respostas das docentes revelam forte associação entre a compreensão e os aspectos do sistema de escrita enquanto código, e ainda

suas percepções sobre o assunto revelam a decodificação como condição anterior e necessária à compreensão.

Nesse aspecto os discursos das professoras **P1** e **P7** se assemelham aos demais. Entretanto, essas docentes, ao relatarem sobre suas práticas, procuram colocar em pauta interações significativas que consideram as hipóteses levantadas pelos discentes em relação ao texto a ser explorado.

4.3.3 Na alfabetização, os professores, em seu discurso, destacam a solução de problemas no trabalho com textos?

A análise dos dados obtidos em entrevistas, nesta seção, refere-se aos desafios que o texto apresenta para os leitores em processo de construção da aprendizagem da leitura e as estratégias de ensino descritas pelas participantes da pesquisa voltadas para a solução dos problemas encontrados no texto pelos alunos.

Assim, a maneira pela qual as professoras se expressam sobre o desenvolvimento do seu trabalho, a fim de que os alunos busquem soluções para os problemas que encontram durante a leitura é apresentada em seus relatos.

Seguindo os mesmos critérios das análises das temáticas anteriores, apresentaremos as falas das professoras que lecionam nas escolas do **Grupo 1**, seguidas dos relatos obtidos em entrevistas das professoras que lecionam nas escolas do **Grupo 2**.

As professoras do **Grupo 1** assim se expressam:

*a gente precisa **descobrir o gatilho da criança** [...] inclusive conversando com alguns professores [...] de repente numa conversa surge um **assunto de interesse da criança** [...] e a partir daquele assunto de **interesse** abre-se um leque, né? Você pode **usar aquele assunto de interesse da criança** para você **explorar** aquela questão e trazer isso para a área da Língua Portuguesa, da leitura, da matemática, da questão aí, **de todos os conteúdos a se trabalhar** em matemática, por exemplo, mas partindo daquele **universo da criança**, eu acho que, isso é muito importante, partir desse universo da criança, **partindo dela ali, do interesse dela**, eu acho que é um bom ponto de partida (P1, negrito nosso)⁶⁵.*

Mais uma vez, o foco da professora **P1 (E1)** não se centra apenas em suas crenças, mas na criança como produtora de conhecimento com base em seus interesses. Ao utilizar-se da expressão “explorar”, referindo-se a assuntos que são do “interesse” das crianças, a

⁶⁵ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

professora revela em sua fala que a partir de suas percepções sobre o seu próprio trabalho, adota em suas ações pedagógicas um processo de problematização do ensino conforme exposto por Freire (2004).

Assim, ao apresentar em sua fala o conceito de explorar, implicitamente a professora revela a ideia de que, a partir do interesse da criança, ela promove discussões que envolvem a leitura com questões que levam a criança a buscar e construir respostas a partir de seu ponto de vista, o que, segundo Aebli (1974, p. 68-69), permite ao participante de uma discussão compreender que existem pontos de vista diferentes.

De maneira similar, a professora **P4 (E2)** expõe suas percepções sobre a mediação do professor nas situações em que o aluno se depara com desafios no processo de aprendizagem da leitura:

*eu bato nessa questão que o professor ele tem que fazer o mediador [...] eu não tenho muita experiência assim quarto, quinto ano, não tenho! Sempre fiquei com o segundo ano [...] então a minha experiência é nessa parte aí, no segundo ano você tem que fazer a intervenção com aluno ali, **você pegar o jeitinho que ele faz, né? ‘Como que você faz?’ Você tem que pegar a vivência do aluno [...] você não pode falar assim ‘olha, é só desse jeito que resolve’ [...] Você tem que fazer ele... COMO refletir, ‘como que você fez essa atividade, como que você faz essa atividade?’ [...] Deixa ele fazer, deixa ele fazer do jeitinho dele e depois você intervém** (P4, negrito nosso)⁶⁶.*

Nesses dizeres, **P4** coloca em evidência a valorização das “vivências” do aluno sobre o objeto de estudo, isso se expressa na frase “deixa ele fazer do jeitinho dele e depois você intervém”, o que corresponde a uma concepção de ensino sociocontrutivista com bases interacionistas (BECKER, 2012b; MICOTTI, 2017).

Essa reflexão de **P4** sobre suas ações mediante os desafios encontrados pelos discentes em relação ao texto corrobora com a concepção de ensino e aprendizagem da leitura postulada por Jolibert (2013, p. 20), na qual a autora destaca que “são os próprios aprendizes que constroem suas aprendizagens, o que é feito com a ajuda dos outros, isto é, graças particularmente às interações com seus pares e à mediação de seus professores”.

Na fala da professora **P3**, escola **E2 (G1)**, identificam-se estratégias nas quais a docente, ao realizar leituras para os alunos, consideradas com maior grau de complexidade, utiliza o recurso da supressão (SOLÉ, 1998), um dos critérios que podem auxiliar na seleção do que é ou não importante para acessar a ideia principal de um texto.

⁶⁶ **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*então a leitura na sala não é... e eu não gosto muito de pegar o livro e ficar ali lendo: então nanana... **eu coloco mais minhas palavras ali**, quando o livro é muito [...] às vezes é muita palavra diferente, e você ficar parando para explicar palavrinha, então depois eu explico, daí na outra leitura eu passo para eles a palavra diferente, o significado e quando tem a palavra diferente também no meio da leitura eu já falo: ‘óh, essa palavrinha é isso, isso, isso’, ou então passa e depois eu volto novamente (P3, negrito nosso)⁶⁷.*

De acordo com Solé (1998, p. 30-31), as estratégias que levam a interpretação progressiva do texto consistem em regras que possibilitam identificar sua ideia principal. Este é o primeiro aspecto que deve ser ensinado aos alunos em função dos objetivos perseguidos na leitura. Para tanto, recursos como as regras de supressão, substituição e seleção ou síntese⁶⁸, quando demonstrados pelo professor aos alunos, oportunizam a aproximação de um processo “oculto” no texto. Para a autora, “os alunos precisam saber o que é a ideia principal e para que ela vai servir e devem poder encontrar os laços necessários entre o que buscam, seus objetivos de leitura e seus conhecimentos prévios”.

Sobre o assunto, a professora **P2 (E1)** do mesmo grupo, assim se expressa:

*às vezes eles, numa prova, eles vêm até a mesa e falam assim: ‘não entendi’. Qualquer prova, qualquer prova que seja, aí eu pergunto assim: ‘tá, mas o que está pedindo?’, ‘hãhã’, ‘leia para mim!’’. Aí a criança lê: ‘ah, tá, entendi’, então é o tempo todo, é uma constante não tem um momento certo, às vezes numa aula de ciências, de geografia: ‘**o que está pedindo, que está que está falando? Qual é o entendimento? É só uma palavra?**’ (P2, negrito nosso)⁶⁹.*

A professora **P2** revela que, constantemente, as crianças são desafiadas por diferentes tipos de textos e que, diante de suas dificuldades, ela busca auxiliá-las com questionamentos, exigindo dos alunos que elaborem o raciocínio necessário para solucionar os problemas encontrados nos textos trabalhados. No entanto, esse tipo de questionamento descrito pela docente centra-se no material escrito, no que o texto “está pedindo”, o que corresponde aos modelos ascendentes de leitura (MICOTTI, 2017; SOLÉ, 1998).

⁶⁷ **P3** tem 50 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁶⁸ A **supressão** ou omissão dos conteúdos do texto que, em função daquilo que se persegue, aparecem como triviais; ou daqueles que, mesmo sendo importantes, são repetitivos e redundantes. - A **substituição** de conjuntos de conceitos, fatos ou ações por um conceito supraordenado que os inclua. - A **seleção** ou **criação** da frase-tema ou síntese da parte mais interessante do texto para os objetivos que determinam sua leitura (SOLÉ, 1998, p. 30-31, negritos da autora).

⁶⁹ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

A professora **P2** ainda acrescenta:

*eles usam, estão num mundo **tecnológico**, em que as coisas acontecem num clique. Então eles leem e vêm me perguntar, então assim, é prova, é ficar sentada e fica uma fila o tempo inteiro te perguntando coisas: ‘mas eu não entendi’, mas será que realmente não entendeu ou leu com rapidez? Com pressa, assim como o mundo está todo apressado? E muitas vezes o que eu identifico é a pressa na leitura. Então leu, quer terminar rápido, está nervoso ou está distraído não compreende. Então esse movimento de falar: ‘**tá, mas o que pediu para você para você fazer? O que está pedindo para você fazer? Qual é a orientação?**’. Primeiro gagueja, mas eu falo, então: ‘leia para mim!’’. É o momento, eu acho, que a criança se sente... o quê? Numa posição de tem que ler certinho, com calma, eu estou na frente da minha professora, eles fazem a leitura e sempre vem ah, no final vem o ‘ah, tá!’ E volta na carteira, então **eu gosto muito desse movimento de responder pergunta com pergunta** (P2, negrito nosso).*

Na análise desse tema, a professora **P2** revela que, diante das discussões que envolvem a leitura, a docente identifica como um fator complicador para a compreensão dos textos, o desafio de “competir” com a tecnologia. Assim, quando os alunos estão diante de um problema, a docente desafia-os a pensar, buscar soluções, retomar a leitura do texto, elaborar respostas e não apenas reproduzi-las. Conforme elucidado nas discussões apresentadas por Aebli (1971, p. 48), essa professora se aproxima do entendimento de que “o pensamento é, antes de tudo, uma forma de ação que não para de diferenciar-se, organizar-se e apurar seu funcionamento”.

Ao focalizar a solução de problemas encontrados nos textos pelos alunos, a professora **P2** apresenta ainda questionamentos relevantes que perpassam por diferentes áreas do conhecimento, como se nota a seguir:

*o que problema **quer dele?** Né, o que a interpretação de texto na Língua Portuguesa **quer dele?** Ah, a história do Brasil, ele leu ali sobre a história, a história do Brasil, a professora contextualizou, mas **será que ele conseguiu compreender?** O que foi a história do Brasil? O que foi cada um dos momentos? (P2, negrito nosso).*

Ao analisar esse relato, é possível inferir que a docente busca uma solução para os desafios que os alunos encontram na leitura de textos e se volta para um atendimento individualizado, procurando atender a necessidade de cada aluno. Essa reflexão aproxima-se de uma concepção socioconstrutivista do ensino da leitura que, de acordo com Colello (2021, p. 158), é um “processo recursivo de uso-reflexão-uso, no qual o sujeito, por diferentes vias,

experiências, oportunidades, modos de interação e eixos de processamento cognitivo, vai tecendo a sua rede de saberes e competências”.

Sobre o ensino individualizado para as crianças que demonstram alguma dificuldade mediante os desafios que os textos lhes oferecem, **P1** assim se manifesta:

*eu acho assim, que... ainda hoje, né, **cada criança ela aprende de um jeito, cada criança é única**, e cabe a nós professores descobrir essa forma, a forma como aquela criança vai aprender, por isso que a gente não tem uma situação pronta, né? A gente vai descobrir como que aquela criança aprende, e é preciso fazer essa investigação enquanto professor, **descobrir né? [...] se de repente o que a gente está colocando para aquela criança está fazendo sentido**. Descobrir o que está pegando na situação (P1, negrito nosso)⁷⁰.*

A professora **P1** demonstra estar atenta às necessidades específicas de seus alunos; ao falar sobre as dificuldades enfrentadas pelas crianças frente aos desafios que o texto oferece, a docente menciona que “cada criança aprende de um jeito” e que cabe ao professor “descobrir” se aquilo que ele está propondo faz “sentido” para criança.

Postura semelhante é adotada no discurso da participante **P2**, ao assumir no relato que segue uma concepção de construção do conhecimento, na qual o aluno tem a possibilidade de interagir com os questionamentos levantados durante a leitura. Ela afirma que “*tem aqueles que têm mais dificuldade aí que **eu tenho que ir até a mesa que eu tenho que chamar**: ‘o que você não está entendendo? E o que a gente precisa fazer aqui? Vamos descobrir o que pediu para fazer’*” (P2, negrito nosso)⁷¹.

A propósito desse assunto, Cagliari (2010, p. 131-132) esclarece que a leitura é um processo no qual requer do leitor diferentes atitudes perante o material escrito, a depender dos objetivos que se pretende alcançar. Para o autor, a leitura “é uma atividade profundamente individual e duas pessoas dificilmente fazem uma mesma leitura de um texto, mesmo científico”.

A participante **P5 (E2)** complementa as discussões sobre a leitura enquanto um processo de descoberta individual, ao chamar a atenção para um dos problemas que enseja as dificuldades de compreensão, que é a necessidade de selecionar textos adequados aos níveis da criança:

⁷⁰ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁷¹ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*então, o que eu percebo é que você não pode dar muito assim, você tem que selecionar o que você vai trabalhar com a criança, você não pode escolher um texto, hã, com uma linguagem rebuscada para criança ler [...] por exemplo, um texto aí, esse ano teve numa primeira avaliação deles do terceiro ano, um texto da Galinha d'Angola, então ali vinha muitas palavras assim, no mesmo parágrafo, muitas palavras que **não fazia parte da vivência** da criança, que **a criança nunca ouviu**, então ela vai, ela até consegue, principalmente se ela está iniciando na alfabetização, ela até consegue ali decodificar, fazer aquela leitura silabada [...] só que ela está, ela está fazendo ali, ela faz a leitura e já imagina o que ela está lendo, quando ela se depara com uma palavra desconhecida [...] eu acho que fica muito difícil para ela [...] **eu acho que a gente precisa assim, selecionar textos mais curtos, mais simples** você pode até ter uma palavra ou outra que não faça parte do vocabulário da criança, mas antes daquela leitura, antes daquele trabalho você pode fazer um, você pode trabalhar o significado daquela palavra, né, quando você, quando ela vai ler, ela já, eu acho que já facilita mais para ela (P5, negrito nosso)⁷².*

Constata-se, portanto, a partir da análise dos relatos apresentados pelas professoras que integram o Grupo 1 que, ao trabalharem com diferentes textos que constituem desafios aos alunos, as docentes procuram mobilizar, por meio do diálogo com as crianças, os diferentes mecanismos e estratégias que envolvem o processamento textual, para que o texto seja lido com compreensão. Esses mecanismos são constituídos por meio de hipóteses interpretativas utilizadas no processamento de textos, desde o início do aprendizado da leitura. No entanto, “se tais hipóteses forem desconfirmadas pelo texto subsequente, realizamos operações de reinterpretação ou outras operações de ‘solução de problemas’” (Koch, 2015, p. 55, aspas da autora).

Importante observar que as concepções epistemológicas sobre o ensino e a leitura no discurso dessas professoras, apesar de integrarem o Grupo 1 das escolas com maiores escores (E1 e E2) diversificam-se, uma vez que, dessas docentes, apenas a professora P1, intensifica na maior parte das reflexões elementos que convergem para uma concepção socioconstrutivista na qual as abordagens pedagógicas focalizam o aluno como sujeito que age e interage com o objeto de estudo.

Analizamos, a seguir, as falas das participantes que lecionam nas escolas com os menores escores, E3 e E4 (G2), em relação à quantidade de alunos avaliados ao final do 3º ano do Ensino Fundamental com conceito Adequado (AD), sobre a temática da solução dos problemas encontrados nos textos pelos alunos que estão no período de alfabetização.

⁷² P5 tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Para tanto, retomamos um trecho da fala da participante **P10 (E3)**, analisada na primeira temática, seguida a uma das manifestações sobre o assunto apresentada pela professora **P11** da mesma escola:

Uma coisa assim, que eu acho que incomoda muito [...] e acaba causando uma dificuldade... são letras com sons iguais, na hora da alfabetização isso é muito complicado. Que nem hoje, eu estava trabalhando uma palavra e aí era “casa”, e aí o S-A tinha o som de Z, aí tinha um aluno que falava assim: ‘não, mas é ZA, caZA, então é Z!’ A eu falava... daí eu falei: ‘não, o S às vezes aparece com som de Z’, então essa coisa do som que nem o ca – ce – ci – co – cu – cão, o ce e o ci no meio é um entrave para eles, porque eles acham que é que – qui, sabe? (P10, negrito nosso)⁷³.

*eu acho que a dificuldade deles é a dificuldade que a língua portuguesa colocou na vida deles, por exemplo, o G, por que tem dois Gs, entendeu? Porque tem um G com “guê” e o G com J, o “gê”, o C, entendeu? **Por que o S de SA-SE-SI-SO-SU tem som de ZA-ZE-ZI-ZO-ZU**, por que assim? Por que a letra K chama KA, não tem outro nome? E a sílaba CA, é a mesma, entendeu? Eles fazem uma confusão, porque eles vão escrever CAMELO, eles vão escrever com K lá, que é a letra K, então até eles entenderem que o CAMELO não é com a letra K, que chama K... por que chama KA? Então eu acho que é uma dificuldade, assim, grande para as crianças, elas fazem... ai, maçã, porque que maçã tem til e Luan não tem til, entendeu? Já que é o mesmo som, porque a gente vive trabalhando em cima do som, né, **a língua portuguesa inteira é em cima do som**, ‘qual é o som?’, ‘Vamos ver o som?’, ‘Vamos ver o fim vamos ver o começo!’. **Então, sempre o som**, e aí isso é muito confuso para eles eu acho muito complicado, aí eles têm que ter uma bagagem, assim de, de... ai, como que eu vou te dizer? Eles têm que ter acesso a livro, entendeu? Eles têm que ter acesso a gibi, eles têm! Para poder fazer essa, essa comparação e começar, né, fazer, mesmo porque só na prática que eles vão aprender isso (P11, negrito nosso)⁷⁴.*

A análise das falas das professoras **P10** e **P11** revela que as maiores dificuldades ou os maiores problemas encontrados pelos alunos em relação aos textos, na percepção dessas docentes, em geral, estão na sonoridade e na grafia das palavras, “em uma perspectiva linear” do ensino e da aprendizagem da língua, considerada “a partir de pontos cumulativamente transmitidos (as letras, as sílabas, as palavras, as regras de ortografia etc.)” (COLELLO, 2021, p. 158). Dessa forma, as palavras não se encontram inseridas em um contexto e as questões levantadas não exigem dos alunos um raciocínio mais refinado, a fim de elaborar respostas que não estão claramente expostas em um texto a ser explorado. Portanto, ao focalizar o ensino da leitura nas questões que o envolvem o sistema de escrita alfabética como código, o

⁷³ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁷⁴ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

professor restringe a aprendizagem da leitura a procedimentos que de certa forma impedem o aluno de atribuir significados a esse processo.

Ainda a professora **P10**, ao falar sobre as ações que realiza frente às dificuldades dos alunos perante os desafios no processo de aprendizagem da leitura, diz:

*eu faço o cartaz com essas sílabas destacadas de outra cor e aí e a gente às vezes cria até uma historinha bem lúdica para criança entender, porque que tem aqueles sons diferentes, mas é uma coisa assim mais de **guardar na cabecinha mesmo**, não tem muito o que fazer, porque a língua brasileira ela é, assim, bem complexa nessas coisas, e aí a gente tem que trabalhar muito assim, **repetir, repetir, repetir muitas vezes, para eles irem assimilando** aquilo e eu percebo assim, que quando a gente repete muitas vezes e com apoio de cartaz e tudo mais, figuras, eu uso muita figura, eles assimilam melhor, pode até demorar, mas eles assimilam sim (P10, negrito nosso)⁷⁵.*

Para Aebli (1971), ao memorizar um conteúdo que não faça sentido, o aluno o faz com maior dificuldade, esquecendo-o com facilidade. Isso, segundo o autor, resulta do ensino que compreende a criança enquanto uma tábula rasa, na qual devem ser impressas imagens e conceitos. Entende-se, dessa maneira, que o aluno, ao ser exposto a demonstrações e figuras, deve captar sensitivamente os elementos que compõem determinadas imagens, exigindo dele uma capacidade de abstração verbal.

Como destaca Koch (2015, p. 47-48), a memória tem um papel relevante no processo de aprendizagem da leitura, em se tratando do processamento textual em que “a eficiência do nosso pensamento, linguagem e ação repousam sobre a atuação conjunta de componentes da memória”. No entanto, ainda segundo a autora, em uma concepção interacional do ensino, a compreensão não é entendida como simples memorização passiva do código que resulta de uma condição de um emissor, mas sim de

uma atividade interativa altamente complexa de produção de sentidos, que se realiza, evidentemente, com base nos elementos linguísticos presentes na superfície textual e na sua forma de organização, mas que requer a mobilização de um vasto conjunto de saberes (enciclopédia) e sua reconstrução no interior do evento comunicativo (KOCH, 2015, p. 18, itálico da autora).

A concepção de leitura como uma atividade interativa de alto grau de complexidade e produção de sentidos, conforme expresso por Koch (2015), aparece nas reflexões apresentadas pelas participantes da escola **E3** (Grupo 2). Essas docentes assim se expressam:

⁷⁵ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

e às vezes até a gente... e é fantástica a interpretação! Você vai indo, vai... como é que diz? Vai aguçando e eles vão chegar, com ajuda, e às vezes... e lá na frente é aonde que ele vai adquirindo autonomia e segurança. Agora se na primeira coisa errada que a classe fala a gente, 'NÃO!' E já vai lá e põe o X... Não, não, 'vamos juntos! Vamos lá, vamos parar um pouquinho, será que é bem assim? Tem mais alguma ideia?'. Aí vai indo e chega onde precisa. Só que tem classe que é mais rápida e tem classe que demora mais, aí depende da freguesia, né? (P7, negrito nosso)⁷⁶.

a questão [...] da compreensão muitas vezes eu peço para lerem duas três vezes 'o que que é? O que que é? O que está pedindo', né, no todo de uma forma coletiva e um dá uma ideia aqui, o outro dá uma ideia ali, então o negócio vai fluindo, vai falando, outro falando, então isso ajuda muito. (P8, negrito nosso)⁷⁷.

olha, o primeiro ano é... depois da leitura assim, né? Da quadrinha, então a gente vai dialogar [...] nisso eu vou levantando questionamentos para ver se eles conseguiram compreender, então: 'a casinha da vovó, cercadinha de cipó. Olha? De quem que era a casinha?'. Porque às vezes você fala tanto no automático, que você não se dá conta do que está falando, né? Então eu acho que levantamento de questões né, você vai perguntando, conversando, se é um texto curto ou texto longo você tem que fazer, para saber se a criança está compreendendo o que está sendo lido. Então se é um poema ou se é uma parlenda eu acho que as perguntas têm que vir; os questionamentos: 'Olha como seria essa casinha', né? As questões implícitas ali no texto né, então... eu acho que os questionamentos no primeiro ano, né? Eu acho que tem que ser dessa maneira, para eu saber se eles conseguiram entender o texto (P9, negrito nosso)⁷⁸.

Por esses turnos, observa-se que as respostas de **P7**, **P8** e **P9** coadunam com a perspectiva apresentada por Koch (2015, p. 73-74) em relação à compreensão textual, na qual a autora admite que, de modo geral, o texto “constitui de um conjunto de pistas destinadas a orientar o leitor na construção do sentido; e, mais ainda, que, para realizar tal construção, ele terá de preencher lacunas, formular hipóteses, testá-las [...] por meio de inferências e mobilização de seus conhecimentos prévios”.

A professora **P10** (**E4 – G2**), assim como as professoras do Grupo 1, **P1** e **P2** (**E1 – G1**), revela em sua fala direcionar um ensino individualizado para as crianças que demonstram maiores dificuldades mediante os desafios que os escritos lhes oferecem. Segundo ela:

⁷⁶ **P7** tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁷⁷ **P8** tem 45 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁷⁸ **P9** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 4 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*se é só uma dificuldade assim, não muito grave, aí a intervenção de sala de aula já funciona, **quando você dá uma atividade que você sabe que aquela criança tem mais dificuldade você fica mais em cima dela, entendeu?** Fica mais de olho nas atividades dela [...] agora, quando o problema é mais grave, aí a gente vai procurar saber onde está esse problema, a raiz desse problema, aí, às vezes é caso até de encaminhamento, né? Mas se não, assim, a intervenção em sala de aula mesmo que eu acho funciona bem, não gosto de trabalhar com atividades diferenciadas em uma sala só, dar para um grupinho um tipo de atividade para outro grupinho outro tipo eu não gosto de trabalhar assim. Eu acho que a criança ela desfoca um pouco, porque ela vai ficar de olho no que o outro está fazendo, então eu prefiro essa intervenção mesmo direta minha, acho que isso funciona melhor (P10, negrito nosso)⁷⁹.*

Nessa manifestação da professora **P10** sobre atender individualmente os alunos que encontram alguma dificuldade no processo da leitura de textos, com foco na solução dos problemas encontrados no escrito, a participante revela que a ênfase do trabalho docente se encontra na atividade, entendida como os exercícios propostos pela professora para a aprendizagem da leitura.

Assim, ao atribuírem maior ênfase aos aspectos que envolvem o sistema de escrita do que ao processo de interação entre o leitor e o escrito, as professoras da escola **E4** (P10 e P11) do Grupo 2, em contraste com as demais professoras entrevistadas, apresentam em seus relatos focalizarem a solução dos problemas encontrados durante a leitura no trabalho voltado para as características textuais, desconsiderando as características dos usuários da língua nesse processo.

Em contrapartida a essa concepção, Koch (2015, p. 60) afirma que “a análise estratégica”, entendida como uma leitura que exige do aluno um pensamento mais elaborado diante das complexidades encontradas no texto, “depende não só de características textuais, como também de características dos usuários da língua, tais como seus objetivos, convicções e conhecimento de mundo, quer se trate de conhecimento de tipo episódico, que de conhecimento mais geral e abstrato”. Isso significa, portanto, a utilização de estratégias cognitivas, de maneira que se coloquem em ação os conhecimentos já adquiridos a favor dos novos conhecimentos a serem construídos, considerando os objetivos do indivíduo nesse processo, bem como sua relação com o texto e o contexto em situação.

⁷⁹ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

4.3.4 Como os professores descrevem suas práticas referentes ao ensino dos problemas matemáticos de aritmética no período de alfabetização?

A análise das respostas apresentadas pelas participantes em entrevista revela que por meio de suas percepções e descrições sobre as ações pedagógicas que realizam para ensinar os problemas aritméticos, o foco do trabalho em relação à solução dos problemas centra-se na execução dos procedimentos de cálculo.

Os relatos docentes sobre as estratégias adequadas ou necessárias para a solução dos problemas revelam ênfase em proporcionar aos alunos diferentes momentos de manipulação de objetos a fim de subsidiar o encaminhamento da seleção e execução de estratégias para solução dos problemas – com foco na realização das atividades correspondentes ao enunciado e a subsequente representação matemática, em um movimento que vai da ação para a representação.

Desse modo, maior destaque é dado aos conhecimentos factuais e de estratégias elucidados por Mayer (1992). Nos relatos de suas ações, as professoras não mencionam todas as fases propostas por Polya (2006) e os passos considerados necessários por Mayer (1992) para a solução de problemas matemáticos, uma vez que maior ênfase é dada à fase que envolve a execução do plano de solução.

Ao descreverem sobre o ensino da solução de problemas aritméticos do campo aditivo, as professoras entrevistadas, em suas falas, revelam diferentes enfoques quanto à concepção de ensino no processo de solução. Parte das docentes destaca em seus relatos a necessidade de compreensão do enunciado verbal para o sucesso da solução, no entanto, seus discursos não oferecem elementos que nos permitam identificar com clareza como a compreensão da leitura desse gênero textual em específico é ensinada.

Os enfoques apresentados pelas participantes da pesquisa, no ensino do processo de solução dos problemas, centram-se em um tema principal, a saber, o uso de objetos concretos, a fim de subsidiar o desenvolvimento do pensamento abstrato. Nota-se que, em um primeiro momento, ao se manifestarem sobre como ensinam a solução de problemas, as professoras, em alguns casos, recorrem à realização das ações envolvendo manipulação de objetos concretos mencionados no enunciado, tais como, lápis, cadernos e objetos que permitam a visualização de unidades de medidas, por exemplo.

Apresentamos os trechos das entrevistas que exemplificam essas reflexões:

olha, sinceramente da vivência minha enquanto professora, eu acho que o professor ele traz o problema para o aluno, como eu falei para você, porém

*ele fica descontextualizado quando você traz a situação para ela (a criança), ela precisa **visualizar** aquilo que você coloca para ela. Então, se João tem... se ele está com três lápis, então, vamos pegar o João, a princípio, vamos pegar o João e colocar três lápis para o João, dar três lápis para o João, ela precisa ver o que está acontecendo, porque é um processo muito difícil, tudo isso no abstrato fica difícil para a criança, então, se o objetivo é que a criança compreenda e resolva a situação, eu acho que eu tenho que primeiro partir desse concreto com a criança, ela precisa **vivenciar** esse processo que está acontecendo, é muito mais fácil ela ver, o João com três lápis, o Zezinho com três lápis e a Maria com três lápis, e chegar a um resultado a princípio, do que tudo aquilo ficar ali ó, na discussão, ou no texto que você traz para a criança (P1, negrito nosso)*⁸⁰.

Nesse relato, a professora **P1**, que integra a escola **E1** do Grupo 1, expressa a concepção de ensino interacionista identificada anteriormente em seus relatos sobre o ensino da leitura. Essa concepção pode ser observada por meio do uso de expressões como “vivenciar”, “visualizar”, que remetem ao entendimento do processo de abstração “no sentido piagetiano (retirar qualidades das ações e das coordenações das ações do sujeito)” (BECKER, 2012b, p. 25).

Em sua fala, a professora **P1** apresenta uma reflexão crítica sobre atitudes como as de trazer situações prontas para sala de aula e exigir que os alunos as solucionem, sem vivenciar o que está sendo proposto. Situações como essas, segundo Aebli (1971, p. 2, *itálico do autor*) envolvem problema didático de ordem geral, pois sem uma análise do processo de aquisição de conceitos pela criança, espera-se que ela apresente os resultados desejados, o que revela se conhece ou adquire os conhecimentos referentes aos conteúdos apresentados. Nesse caso, espera-se que as matérias exteriores “ao espírito da criança” tornem-se “*elementos de seu pensamento*”, disso resultaria apenas a formação de “hábitos”.

Assim sendo, a professora **P1**, em suas manifestações, limita suas ações relativas ao significado concreto da situação expressa no enunciado do problema, mas não menciona trabalho com ênfase na expressão verbal da situação vivenciada no momento, ou seja, o retorno ao enunciado do problema. De maneira similar as participantes **P3** e **P4**, que integram a escola **E2** (Grupo 1), se expressam:

você pega lápis, você pega palito, né, bem aquelas crianças que estão começando, ‘aí eu tenho sete lápis lá, mas eu perdi dois, mas eu ganhei mais três’, então você faz ali com as crianças a gente faz no dedo, faz no palito,

⁸⁰ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*faz com lápis, então **na prática é muito mais fácil**, eu acredito, da gente trabalhar, assim e de a criança assimilar também (P3, negrito nosso)*⁸¹.

*eu uso muito material dourado também [...] mas assim, eles têm que entender [...] ali **primeiro começa no desenho** [...] se a criança não consegue eu faço o desenho, depois 'ó, olha, **vamos fazer no material dourado** [...] que nem olha 'eu emprestei, eu tinha só dois para tirar sete', 'Olha, eu comprei da dezena, uma dezena então ficou 12'. Então daí faz no material dourado, depois eu já começo a fazer mentalmente com eles, 'ó, tem outro jeitinho que no terceiro ano usa muito'. 'Então vamos fazer mentalmente sete para chegar no 12'. 'Então, quanto falta? Vamos pensar, põe 7 na cabecinha, 8, 9, 10, 11, 12'! Porque vai chegar uma hora que às vezes à mão não dá para colocar [...] todos os números. Então tem que fazer mentalmente, então eu vou trabalhar nessa parte aí (P4, negrito nosso)*⁸².

Assim, em relação ao primeiro passo, proposto por Polya (2006) e Mayer (1992), que envolve a compreensão e tradução do problema, bem como o conhecimento linguístico, a que a análise das sentenças do enunciado verbal do problema se refere, a princípio, pouca ênfase é dada ao texto, quando as professoras **P1**, **P3** e **P4** relatam a maneira pela qual ensinam os problemas. O maior destaque é dado ao conhecimento factual (Mayer, 1992), com a visualização de objetos, que permitirá, posteriormente, a execução da solução.

Procedimentos parcialmente semelhantes são adotados pela professora **P2**, integrante da escola **E1** (Grupo 1). O relato dessa participante revela maior ênfase nas descrições de suas ações em promover inicialmente vivências e manipulação de objetos, com atenção para o enunciado, antes de propor que os alunos avancem na execução do problema.

Essa professora **P2** difere de **P1**, **P3** e **P4** por incluir em suas reflexões a realização da leitura do enunciado do problema com os alunos, apesar de não elaborar esse processo em sua fala, como pode ser observado no excerto a seguir:

*eu trabalho com o concreto, porque é o concreto, **então é uma leitura pausada, um entendimento, o que ele precisa compreender ali!** Então o concreto para mim, todas as partes da matemática, se eu for trabalhar ali **unidade de medida** é trazer mesmo a água, é trazer o funil, é trazer a garrafa, é deixar criança ver o que está acontecendo [...] não só falar que um litro é 1000 ml. É mostrar para ela que... é ela sentir o que é aquilo (P2, negrito nosso)*⁸³.

⁸¹ **P3** tem 50 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁸² **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁸³ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Observa-se, portanto, que a professora **P2** apresenta em sua fala indícios de um trabalho realizado, considerando a leitura do enunciado do problema, ao mencionar que o procedimento de solução envolve uma “leitura pausada”, através da qual os alunos precisam entender e compreender o que o enunciado solicita.

No entanto, **P2** não especifica como ocorre essa leitura, não fica claro, nesse momento, em seu relato se a compreensão do enunciado verbal do problema é guiada pelas questões essenciais apresentadas por Polya (2006, p. 5, *itálico do autor*), “*Qual é a incógnita? Quais são os dados? Qual é a condicionante?*”. Segundo o autor, essas questões são indispensáveis para compreensão, pois permitem que os alunos identifiquem as partes principais do problema.

Nos relatos verbais apresentados pelas professoras da escola **E1** (Grupo 1), podemos verificar que a maior ênfase do ensino da solução dos problemas aritméticos encontra-se na manipulação dos dados, no conhecimento da experiência (AEBLI, 1971), como exemplificado a seguir:

então, é levar a cartinha para a sala de aula, é colocar essa situação de uma forma prática e fazer a descoberta junto com a criança. Colocar esse problema e solucionar junto com as crianças ali, com eles tendo toda essa parte visual e chegar à descoberta (P1, negrito nosso)⁸⁴.

Observa-se que ao utilizar a expressão “fazer a descoberta junto”, a professora **P1** focaliza o ensino em sua interação com os alunos. Ainda, as expressões “solucionar junto”, “com eles” permitem-nos identificar a atividade do aluno junto ao professor em um movimento de construção e reconstrução de novas estruturas de assimilação.

Sobre o assunto, Becker (2012b, p. 183-184) afirma que aprender é “reconstruir ou construir novas estruturas de assimilação, mediante assimilação não mais de coisas, mas de coordenações das ações. É, portanto, refazer o instrumental de acesso ao mundo que o sujeito construiu até o momento”.

Assim, a professora **P1** revela, em sua fala, indícios de uma concepção interacionista diante do processo de ensino e aprendizagem dos problemas aritméticos, no entanto, a descrição de suas ações didáticas, sobre como ensina os problemas de estruturas aditivas, indica maior ênfase no conhecimento da experiência. Sobre esse conhecimento, Aebli (1971, p. 40) assinala que “o conhecimento por experiência consta de noções e operações móveis e

⁸⁴ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

agrupadas em sistemas de conjunto, e que possuem, por isso mesmo, um poder de aplicação e de generalização muito extenso”.

Essas operações generalizáveis adquiridas por meio do conhecimento da experiência, uma vez assimiladas e acomodadas, permitem ao aluno, posteriormente, operar conceitualmente em diferentes situações nas quais sejam aplicáveis os conhecimentos construídos. No entanto, ao considerarmos as etapas pelas quais passam o pensamento no processo de solução dos problemas, é imprescindível que uma leitura cuidadosa do enunciado verbal seja realizada pelo aluno, considerando como os dados se relacionam entre si (BRITO, 2010; POLYA, 2006).

Por essa perspectiva, a professora **P2**, em sua fala, faz menção ao trabalho direcionado para a leitura do enunciado verbal dos problemas propostos para serem resolvidos pelos alunos, como pode ser observado a seguir:

*a questão de apresentar, né? É porque, assim, nos exercícios a criança tem que ter essa noção das **palavrinhas-chaves**. Qual é o **TOTAL**? Se juntarmos? Juntos! Então essas palavras-chaves são as marcações para que eles compreendam a leitura do enunciado e entender que aquele problema é adição, não, aquele problema é subtração quero saber a **DIFERENÇA**! A diferença está ligada à subtração (P2, negrito nosso)⁸⁵.*

A análise desse relato da professora **P2** revela que a leitura pausada citada anteriormente focaliza-se em palavras-chave do enunciado verbal do problema e não na leitura cuidadosa e atenta desse enunciado, que, de acordo com Brito (2010, p. 27), objetiva “levar os estudantes ao desenvolvimento de atitudes positivas” em relação às atividades de solução de problemas.

Sobre o assunto, Aebli (1971) ressalta que focalizar o ensino em sinais que permitam os alunos manejar os símbolos ensinados mecanicamente pelo professor é característico do conceito de hábito, que por meio de condições artificiais possibilita aos alunos solucionarem apenas os problemas propostos pela escola, uma vez que os processos que envolvem os conceitos não foram claramente compreendidos por eles. Dessa forma, o aluno precisa de indicações invariáveis, com expressões que lhe indiquem exatamente quais operações deve executar diante do problema que precisa solucionar.

O aluno precisa, por assim dizer, de um *sinal* que lhe diga o que deve calcular, e o desenvolvimento do hábito é análogo ao de um reflexo

⁸⁵ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

condicionado desencadeado por um sinal indutor. As únicas diferenças são que o sinal indutor é uma palavra ou expressão verbal ao invés de ser um sinal sensorial qualquer, e a reação provocada é uma sequência de cálculos e não um movimento ou um reflexo secretório. Além disso, os hábitos intelectuais dependem, muitas vezes, de certos modos de expressão que são absolutamente convencionais (AEBLI, 1971, p. 62-63, *italico do autor*).

A propósito dessas afirmações, esclarece-se que focalizar o ensino da leitura do enunciado verbal de problemas matemáticos em palavras-chave reduz a aprendizagem à reprodução de hábitos, uma vez que a solução de problemas matemáticos envolve um vocabulário específico. Reduzir e limitar a compreensão de textos a sinais gráficos, como as palavras-chave, “muitas vezes resulta num modelo artificial de apresentação dos problemas matemáticos e derivam problemas que não condizem com a linguagem cotidiana” (COMÉRIO, 2012, p. 70).

Em sua percepção sobre o assunto, a participante **P4** da escola **E2** (Grupo 1) pondera:

na situação problema você tem que também colocar ali, né, eles têm dificuldades, vamos falar assim, na parte como quando você fala assim: ‘qual é a DIFERENÇA?’. Então ele tem que entender a diferença, o que é essa diferença. Se ele não entende, ele não vai conseguir fazer a conta de menos. Às vezes a criança ela pega lá, ele lê e faz a continha de mais [...] então têm também os termos da subtração, têm que ser definidos, acho que eles têm dificuldade também assim quando você fala quanto A MAIS quanto A MENOS. Então tem que ser trabalhada essa parte para que eles entendam quanto a mais, quanto a menos (P4, negrito nosso)⁸⁶.

Além disso, nas descrições sobre o ensino dos problemas aritméticos da participante **P5** escola **E2** do mesmo grupo (G1), é possível identificar ênfase no conhecimento algorítmico, que segundo Mayer (1992, p. 148), “refere-se ao procedimento para a realização de uma operação planejada”. Essa participante diz:

no terceiro ano, nós trabalhamos bastante essa questão dos desafios das situações-problema e ao mesmo tempo a gente trabalha o algoritmo mesmo, para ela resolver, eu acho que os dois aí vão ter que caminhar juntos. Bom eu iniciei com eles, com as ideias, a gente trabalha as ideias da adição [...] e as ideias da subtração também, trabalha o algoritmo primeiro, né, com, sem reagrupamento e depois que todos eles já entenderam a gente passa para os algoritmos com reagrupamento, a mesma coisa na subtração, nós

⁸⁶ **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*trabalhamos bastante as ideias, né, da adição, as ideias da subtração e depois para as situações-problema (P5, negrito nosso)*⁸⁷.

Mayer (1992, p. 149) esclarece que “o conhecimento algorítmico é necessário para a execução da solução”. Entretanto, para esse autor, conforme exposto no capítulo teórico deste estudo, o processo de solução de problemas não se resume apenas à execução da solução.

Em concordância com Mayer (1992), Brito (2010) salienta que enfatizar o ensino de fórmulas e modelos, em detrimento da aprendizagem significativa de conceitos e princípios, pouco desenvolve efetivamente o conhecimento declarativo e o ensino de procedimentos adequados para a solução dos problemas. Uma vez que nem todos os problemas necessitam de algoritmos para a solução, segundo a autora, o ideal seria ensinar os alunos a desenvolverem o pensamento matemático de maneira que pudessem identificar os procedimentos adequados a cada situação.

A análise das falas das professoras que integram o Grupo 2 (escolas **E3** e **E4**), relativa a esse tema, aproxima-se dos relatos das professoras do grupo 1 (escolas **E1** e **E2** com maiores escores), no que concerne ao ensino dos problemas com base em elementos concretos, e, por outro lado, suas concepções epistemológicas sobre o ensino diferem, da mesma forma que observamos em suas descrições sobre o ensino da leitura.

Nos relatos a seguir, percebe-se que as professoras **P6** e **P8** (**E3**), bem como **P10** (**E4**) descrevem suas ações com base na concepção de ensino inatista, indicada anteriormente em seus relatos sobre o ensino da leitura. Essa concepção pode ser observada por meio do uso de expressões para questionar os alunos sobre os procedimentos que devem adotar para solucionar o problema: “como que faz então”? “Vê o que ele está perguntando”? Ou no momento em que opinam sobre a postura dos alunos em relação aos problemas: “eles estão muito acostumados”, “eles acabam tendo preguiça de pensar”.

É possível identificar nessas expressões que o entendimento dos processos de ensino e de aprendizagem apresentam-se como dois polos distintos nos quais ao professor cabe ensinar e ao aluno aprender, considerando a apreensão dos conteúdos como uma capacidade inata dos alunos. Sobre o assunto, Becker (2012b) considera que

a capacidade de pensar é atribuída, em última análise, à capacidade de transmissão do professor e de aprendizagem do aluno, entendida como apreensão de conteúdo possibilitada por uma capacidade inata, e não um

⁸⁷ **P5** tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

processo de construção em que os processos de ensinar e aprender são descontínuos, sofrem rupturas, na medida em que o professor também aprende e o aluno também ensina (BECKER, 2012b, p. 185).

Dessa forma, atribui-se ao aluno o interesse pela aprendizagem e o foco do ensino recai sobre a capacidade do professor em transmitir os conhecimentos. Portanto, o entendimento da aprendizagem dos problemas aritméticos, enquanto capacidades inatas de professores e alunos, difere da postura construtivista, a qual nos permite compreender os processos de ensino e de aprendizagem enquanto construções contínuas nas quais tanto alunos como professores aprendem.

Essas participantes (**P6**, **P8** e **P10**) destacam também, em seus relatos, uma problemática bastante comum de acordo com o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (BRASIL, 2014), quanto à aprendizagem dos conceitos matemáticos que envolvem a solução de problemas do campo aditivo, em que os alunos perguntam ao professor “que conta precisa fazer”, se “é de mais ou é de menos”.

As questões são descritas nos relatos a seguir:

*é um aprendizado diário você ser professora, né, agora eu comecei a fazer com eles usando, colocando o nome deles nos problemas e procurando colocar situações que acontece no dia a dia com eles e eu procurei pegar palavras-chaves. Esses dias a gente fez um trabalho com um texto, as borboletas do Vinicius de Moraes, daí fui lá para lousa, criei os problemas com a palavrinha borboleta, porque era a turminha da dificuldade, né, eu sabia que essa palavrinha quem sabia ler já tinha guardadinho na cabeça, saberia identificar borboleta no problema. Eles copiaram no caderno os probleminhas, eu passava de um por um, quem já estava lendo: ‘vamos ler para professora’? Aí lia, criava um problema na hora de adição ou subtração **‘como que faz então?’**, **‘Como que a gente vai fazer? É adição ou é subtração?’**. Né, alguns, os dois que já estão melhorzinhos nessa turma já sabia fazer **‘ADIÇÃO’**. **‘Então vamos montar a conta’**, a gente montava a conta. Explicava o processo da conta para eles. **‘Agora vamos escrever a resposta?’**. Ditava para ver como estava a escrita, já fazia todo esse processo dentro dos problemas ali com eles e deu certo sabe? Foi bem legal também (P6, negrito nosso)⁸⁸.*

*“eu falei para ele: **‘vê o que ele está perguntando!’**. Eu tinha montado probleminha simples que eu estou trabalhando composição, trabalhei usei material dourado... e falar do valor relativo e valor absoluto. E aí eu montei, falei que tinha ido ao mercado, que tinha comprado uma quantidade de X e eu queria saber quanto de frutas tinha comprado, a mulher, e aí que eles perguntaram: **‘é de mais ou é de menos?’**. Aí eu falei para eles: **‘vamos ler o problema de novo’**, que na verdade não foi só um aluno que perguntou e eu tinha colocado na lousa a situaçãozinha problema **‘vamos ler de novo!’***

⁸⁸ **P6** tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

O quê que está querendo saber? Ela vai perder ou vai ganhar? Ela vai ficar com mais ou com menos? Quando a mãe vai ao mercado, ela volta com mais ou com menos dinheiro? Ela leva mais ou menos produtos para casa?’ Então eu vou fazendo esses paralelos para não responder: é mais ou é menos (P8, negrito nosso)⁸⁹.

eles estão muito acostumados com coisa pronta. Aí eles acabam tendo preguiça de pensar, é engraçado, os meus alunos nem perguntam, porque já de cara, eu já falo. Antigamente a gente colocava um probleminha na lousa aí eles falavam assim: ‘é de mais ou de menos?’ Porque não quer pensar no que tem que fazer, aí eu falo: ‘não é de mais, não é de menos, você tem que pensar para resolver esse problema!’ (P10, negrito nosso)⁹⁰.

Em paralelo a esse assunto, o caderno quatro do PNAIC, que trata sobre as operações na resolução de problemas, atribui a essa questão o fato de, por muito tempo, o ensino dos cálculos no ciclo inicial do Ensino Fundamental ser enfatizado, focalizando mais o desenvolvimento de habilidades algorítmicas do que as de resolução de problemas. Segundo o documento, as perguntas recorrentes dos alunos aos professores, sobre qual conta devem fazer para solucionar um problema, envolvem a incompreensão das ideias e significados que o abrangem.

Se os alunos perguntam recorrentemente que contas devem fazer diante de problemas matemáticos, possivelmente não estão compreendendo as ideias envolvidas no problema e/ou não atribuem significado aos algoritmos que sabem usar. Para aprender matemática precisam saber mais do que fazer contas: é importante saber o que os cálculos significam e compreender os conceitos envolvidos nas operações que representam (BRASIL, 2014b, p. 17).

Portanto, no que diz respeito aos conhecimentos necessários para a solução dos problemas, verifica-se que a ênfase do ensino descrita por essas participantes se encontra no conhecimento algorítmico (MAYER, 1992), ou seja, nos procedimentos necessários para realizar determinada operação, mesmo que ao descreverem suas práticas essas professoras relatem a inserção de situações análogas ao dia a dia dos alunos.

O relato da participante **P11 (E4 – Grupo 2)** esclarece esse assunto, uma vez que, ao descrever como ensina os problemas, enfatiza em sua fala o uso de estratégias voltadas para a realização de cálculos. A ênfase dada ao processo de solução do problema faz referência à manipulação de objetos.

⁸⁹ **P8** tem 45 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁹⁰ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*eu trabalho sempre na prática, então sempre **eu vou fazendo atividades, eu faço com os lápis**, daí né, dois colegas, um que está com dificuldade e o outro. Então eu falo assim: ‘olha, eu vou dar cinco lápis para ele, vou dar dois para você. Quantos eu dei para ele a mais?’. Sempre com atividade lúdica (P11, negrito nosso)⁹¹.*

Nota-se que a professora **P11**, ao descrever o trabalho que realiza para ensinar os problemas aritméticos aos seus alunos, expressa sua concepção de ensino centrada na atividade do professor. Da mesma forma que ocorre em seu trabalho com o ensino da leitura, o uso das expressões “eu vou fazendo atividades”, “eu faço com os lápis” permite-nos identificar que o processo de aprendizagem da solução dos problemas, tendo o professor como organizador das situações de aprendizagem, ocorre por meio de associações “entre estímulo (objeto) e resposta (sujeito, entendido como organismo), ou seja, pelo estabelecimento de uma frágil relação entre dois mundos irreduzíveis – o mundo do sujeito e o mundo do objeto” (BECKER, 2012a, p. 181).

Esses elementos, segundo Becker (2012b), explicam a distância que o professor sente e vive na sua relação com seus alunos. É importante destacar que a distância nas relações mencionadas pelo autor, não envolvem os aspectos afetivos, mas se referem à relação entre professor e aluno no processo de ensino e aprendizagem, em que ambos exercem diferentes papéis desconsiderando a interação entre eles.

Verifica-se que o foco do ensino se encontra na execução da tarefa. Em seu relato, a professora **P11** enfatiza o trabalho descrito por ela como prático o que fornece poucos elementos para identificar o caminho desenvolvido pela docente com os alunos até que se façam manipulações dos objetos em busca da solução do problema.

Nessa mesma direção, a professora **P10**, integrante da mesma escola (**E4** – Grupo 2), faz menção à leitura do enunciado do problema realizada por ela para que os alunos entendam as expressões verbais. A docente afirma que conversa com os alunos sobre o problema e em seguida direciona seu trabalho para a manipulação de objetos: “*probleminhas da matemática eu sempre trabalho mais ou menos do mesmo jeito: então eu leio, **converso sobre o problema, né, para eles entenderem**, para eles entenderem o problema e aí **vamos pegar no concreto**, vamos pegar os quadradinhos (do material dourado)*” (P10, negrito nosso)⁹².

⁹¹ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

⁹² **P10** tem 48 anos, lecionou na turma 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Esse relato da participante **P10** nos permite identificar que a partir de sua percepção sobre o trabalho, a leitura do enunciado verbal do problema realizada coletivamente com os alunos, considerando que essa docente atuou com crianças no período de alfabetização, que não realizam a leitura com autonomia, objetiva que os alunos entendam esse enunciado para manipular os objetos a fim de auxiliá-los na realização dos cálculos necessários para solução.

Embora a docente mencione essa realização da leitura com a finalidade do entendimento dos alunos em relação ao problema a ser solucionado, seu relato sobre a leitura do enunciado não nos traz elementos para identificar como esse movimento de ler o texto com os alunos acontece. A professora **P10** não faz menção, por exemplo, de como ensina os alunos a relacionarem durante a leitura do enunciado verbal, os dados com as condicionantes do problema e a incógnita (POLYA, 2006).

As descrições das professoras **P7** e **P9** (E3 – Grupo 2) indicam um avanço nesse sentido, pois nos permitem identificar em seus discursos que as estratégias utilizadas para o ensino do processo de solução dos problemas aritméticos incluem maior ênfase no enunciado verbal em busca de estabelecer relações entre os dados expressos no texto:

*porque você só falar não! Tem que ir lendo o probleminha por partes e ir fazendo junto. Você tem que ir fazendo junto e ir mostrando o porquê, às vezes tendo que fazer desenho. Eu uso muito desenho, muito desenho junto para ir clareando, para o suporte, porque a gente não sabe onde está pegando [...] então você tem que perceber onde está ali, se é no interpretar, se é você que vai ter que desenhar para explicar. Então eu desenho muito, se eu percebo que não está conseguindo atingir só com a leitura, eu vou lá, eu desenho [...] falo: ‘ó, **aqui é o TODO, saiu uma PARTE ou vem mais**’. Ah! Você tem que usar de tudo que for possível [...] ele tem que vir sempre com uma base forte, ter... antes de ensinar problema, você tem que ensinar bastante a quantidade, o quanto vale, entender dezena, unidade, saber o valor dos números muito bem fixo, para ele não ter problema lá na frente, nos probleminhas (P7, negrito nosso)⁹³.*

*Então, usar primeiro a imagem, por exemplo: cinco laranjas, e textos curtos, de fácil entendimento, né? Para que eles possam, a gente falar, que eles não leem ainda. Então eu tenho que fazer esse papel, então não adianta eu ler um texto enorme, uma situação-problema enorme, que quando eu terminar eles não vão saber nem o que eu falei inicialmente. Então eu sempre foco com eles: ‘Olha! Presta atenção! **Quais os números que a professora está falando?**’ [...] ‘**Olha as palavrinhas-CHAVES**’ [...] tem as palavrinhas-chaves, quando é uma situação-problema de adição, subtração, né? Então tem umas palavrinhas-CHAVES, é... depois **até a gente começa a circular essas palavrinhas**, quando eles já começam a ler, então inicialmente a gente começa, eu começo com imagens [...] o manuseio de materiais, mas aí, não por escrito, mas assim, com a professora dando, orientando algumas*

⁹³ **P7** tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*situações-problemas do cotidiano, da vida da criança (P9, negrito nosso)*⁹⁴.

Sobre esse assunto, o caderno quatro do PNAIC (BRASIL, 2014b) salienta que trabalhar com a solução de problemas na escola abrange aspectos da construção de conhecimentos, que envolvem desde a seleção dos problemas feita pelos professores até o contexto no qual esses problemas serão trabalhados e a relação com a vivência e experiência dos alunos a ponto de os comprometer nos procedimentos de solução.

De acordo com o documento, ao trabalhar coletivamente os enunciados dos problemas, cabe ao professor estimular os alunos a levantarem questionamentos sobre suas próprias respostas, bem como “questionar os dados e o enunciado do problema”, de maneira que sejam instigados “a transformar os dados e sua solução em uma fonte para novos problemas”, no intuito de que, ao fazer uso desses procedimentos, evidenciem-se “alguns pressupostos em relação ao ensino e à aprendizagem que superam a perspectiva da simples ‘reprodução de conhecimentos’” (BRASIL, 2014b, p. 12, aspas do original).

Cabe, portanto, destacar que o trabalho com a solução de problemas na sala de aula pressupõe um movimento que leve os alunos a se questionarem sobre o problema que estão solucionando, estabelecendo uma relação com o objeto de estudos que os permita, para além de reproduzir conhecimentos, desenvolver a capacidade de generalizar, buscando nos problemas já solucionados elementos que sejam aplicáveis a outras situações.

Ainda que a fala de **P9** mencione o termo “palavra-chave”, é possível identificar que essa participante, da mesma forma que **P7**, ao descrever sua prática, procura selecionar os contextos a serem trabalhados com os alunos, colocando-se como mediadora no que diz respeito ao ensino do desenvolvimento de um plano de solução para os problemas. Os relatos dessas docentes, na análise desse tema, são os que mais se aproximam das indicações de Polya (2006) e Mayer (1992) sobre como resolver problemas.

Ao considerar o tema que nos propomos a analisar, a saber, como os professores descrevem suas práticas referentes ao ensino dos problemas aritméticos no período de alfabetização, constatamos que, em suas descrições, ao serem questionadas sobre como ensinam os problemas matemáticos de estruturas aditivas, maior ênfase é atribuída pelas participantes da pesquisa ao passo que envolve a execução do plano de solução (POLYA, 2006; MAYER, 1992). Apenas as participantes **P2**, **P7**, **P9** e **P10** fazem menção direta sobre a leitura do enunciado a fim de que os alunos o compreendam.

⁹⁴ **P9** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 4 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Todavia, a menção feita pelas participantes **P2** e **P10**, sobre a ênfase dada à leitura durante o processo de solução dos problemas, envolve o uso de indicações verbais, como palavras-chave e uma leitura coletiva que possibilite a seleção de materiais manipuláveis a fim de contribuir com os procedimentos de cálculos a serem realizados.

Observa-se que a participante **P1** atribui ênfase na relação que estabelece com os alunos durante os procedimentos que envolvem a solução dos problemas aritméticos. Mesmo não mencionando em suas descrições a maneira específica pela qual trabalha com o texto que envolve o enunciado verbal do problema, essa participante focaliza suas ações em atribuir sentido às atividades que a criança realiza na escola.

Em contrapartida, a participante **P11**, em seu relato, demonstra atribuir maior ênfase em seu papel como professora, o que reforça sua concepção diretiva de ensino, em que o professor decide e leva para sala de aula atividades relacionadas aos problemas a serem solucionados, mesmo lúdicas, sem considerar o contexto e o interesse dos alunos em realizá-las.

É importante destacar que a solução de problemas envolve desafios aos quais o solucionador não dispõe de mecanismos imediatos que lhe permitam solucionar o problema, ao contrário dos exercícios de aplicação de rotinas automatizadas, “uma situação somente pode ser concebida como um problema na medida em que exista um reconhecimento dela como tal” e que exija do indivíduo “de alguma forma, um processo de reflexão ou uma tomada de decisões sobre a sequência de passos a serem seguidos” (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p. 15-16).

De acordo com autores como Polya (2006) e Mayer (1992), o primeiro passo que envolve a solução dos problemas consiste na sua própria compreensão e tradução. Da mesma forma, Echeverría e Pozo (1998) asseveram que não existe possibilidade de realizar uma tarefa sem compreendê-la previamente. Entretanto, esses autores ressaltam que

compreender um problema não significa somente compreender as palavras, a linguagem e os símbolos com os quais ele é apresentado, mas também assumir a situação desse problema e adquirir uma disposição para buscar a solução. Geralmente, para que possamos expor a situação como um problema, devemos tomar consciência de que estamos diante de uma situação nova, de que ocorreu uma mudança em relação a uma situação anterior ou, então, de que nos deparamos com uma tarefa para a qual temos somente uma explicação insuficiente (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p. 22).

Dessa forma, constatamos que, apesar de a matemática ser “uma ciência muito abstrata, [cuja] apresentação precisa ser muito concreta” (POLYA, 2006, p. 129), como

evidenciado pela ênfase dada nas descrições apresentadas pelas professoras de ambos os grupos (maiores e menores escores), em se tratando do trabalho relativo à solução dos problemas matemáticos de aritmética, a compreensão do enunciado verbal do problema envolve relacionar a linguagem e os símbolos apresentados no texto do problema, por meio de uma leitura atenta e cuidadosa que permita ao aluno “elaborar uma representação do problema e, em seguida, formular um plano de execução” (BRITO, 2010, p. 27).

4.3.5 Na alfabetização matemática, os professores, em seu discurso, focalizam a leitura do enunciado no ensino do processo de solução de problemas aritméticos?

A análise das respostas obtidas nas entrevistas sobre esse tema revela que oito das 11 participantes focalizam no ensino do processo de solução de problemas aritméticos os conhecimentos algorítmicos, ou seja, maior ênfase é dada aos procedimentos necessários para realizar uma operação desejada, seja por meio da manipulação de objetos ou pelo desenvolvimento de expressões aritméticas.

Identifica-se que as professoras refletem sobre o processo de ensino dos problemas aritméticos por duas principais perspectivas: o uso de palavras-chave e o conhecimento factual, ou seja, o conhecimento sobre o mundo (MAYER, 1992). De maneira que nas reflexões apresentadas pouca ênfase é atribuída à leitura do enunciado no ensino do processo de solução em um discurso recorrente voltado para a manipulação de objetos concretos.

Abaixo são apresentados os excertos das entrevistas que exemplificam esse tema:

*se você traz para as crianças o **concreto**, se você trabalha com essa questão do concreto, tudo fica muito mais simples porque elas **visualizam todo o processo**. Agora... se você não parte desse concreto a princípio com ela, faz todo esse trabalho concreto com ela a princípio e você já parte ali para o abstrato, é um número... É quatro mais quatro que vai dar oito... É um número mais outro número e não tem sentido algum. Então, a criança que já sabe, ela vai resolver e a criança que não sabe ela não entende, ela não vai chegar a resultado algum, é assim (P1, negrito nosso)⁹⁵.*

*Olha, a matemática, a gente sempre coloca eles para pensar na solução, como que eu posso resolver esse problema... nós vamos fazer subtração e... eu mostro para eles **na prática**: ‘eu tenho nove, eu quero tirar quatro aqui de nove. Eu consigo?’. Eu mostro nove lápis para eles. ‘Consigo, ó! Tirar quatro. Mas, e quando está invertido quatro, né? Eu tenho quatro, eu consigo tirar nove do quatro?’. Porque isso foi colocado para gente, **eu penso muito como eu aprendi**... eu aprendi assim: o número maior, quando*

⁹⁵ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*o número de cima for menor, você empresta o de cima, foi assim que eu aprendi (P3, negrito nosso)*⁹⁶.

Essas professoras **P1** e **P3** (Grupo 1) reafirmam em seus relatos que maior ênfase é atribuída ao conhecimento factual (MAYER, 1992) no ensino do processo de solução de problemas aritméticos, o que corresponde ao conhecimento da experiência, que, segundo Aebli (1971, p. 40), “consta de noções e operações móveis e agrupadas em sistemas de conjunto, e que possuem, por isso mesmo, um poder de aplicação e de generalização muito extenso”.

Entretanto, ao considerar que, de acordo com Brito (2010, p. 16), “a solução de problemas refere-se a uma atividade mental superior ou de alto nível e envolve o uso de conceitos e princípios necessários para atingir a solução”, é imprescindível que os alunos sejam ensinados a traduzir o que o enunciado verbal do problema exige, uma vez que a compreensão do problema possibilita estabelecer com maior clareza um plano adequado de solução.

Uma reflexão interessante apresentada pela participante **P3** refere-se à comparação entre suas experiências como aluna e a descrição de suas ações enquanto professora. Em seu discurso, essa docente afirma enfatizar a “prática” com o uso de materiais concretos, pois sua própria aprendizagem baseou-se em procedimentos de cálculo centrados em algoritmos. De modo geral, para Perrenoud (2001), as ações docentes são produtos não apenas de suas experiências profissionais, mas emergem em diferentes proporções de esquemas menos conscientes ligados à sua história de vida.

De acordo com Polya (2006, p. 7), as memórias dos professores permitem a eles compreenderem melhor as dificuldades dos alunos em estabelecer um plano de solução para os problemas. Segundo o autor, “para sentir a posição do estudante, o professor deve pensar na sua própria experiência, nas dificuldades e sucessos que ele mesmo encontrou ao resolver problemas”, ao passo que encontrar os mecanismos adequados para solucionar o problema não é tarefa fácil, pois exige do solucionador articular seus conhecimentos prévios sobre o assunto com a melhor ideia que o leve à solução.

Ao buscar aprofundar as discussões sobre o enunciado verbal do problema, a participante **P1** reforça a ênfase atribuída ao conhecimento factual, exposto por Mayer (1992). Pois, destaca em suas reflexões a necessidade de estabelecer no plano concreto os conceitos

⁹⁶ **P3** tem 50 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

que envolvem as operações aritméticas, de maneira que os alunos possam visualizar diferentes ações como, por exemplo, realizar compras:

*é uma coisa assim... Sabe o que a gente presencia na criança que tem autonomia, quando você traz, vamos supor um texto, uma situação-problema para ela, ela lê, ela comenta, ela... você percebe que ela fez todo esse processo mental, ela **visualizou** o Joãozinho que foi ao mercado, que comprou quatro pães e que comprou duas caixinhas de leite e que daí ele já fez aquela soma, porque a gente perguntou quanto daria no total. Então você vê que todo esse processo mental, ela fez no momento em que ela leu. Então isso para ela já está pronto, já, passou essas fases, né, iniciais, para ela fica simples, você traz o problema ela já interpreta ali, isso é bem visível. E aí ela faz com autonomia, porque ela já passou por essas fases. A gente vê bem isso, ele resolve porque ele interpreta aquele problema, ele interpreta, ele consegue trazer isso para o campo mental e processar o problema, inclusive elas até comentam sobre aquilo e nós temos até alguns casos de crianças que às vezes explica para outro, tenta ajudar o outro coleguinha (P1, negrito nosso)⁹⁷.*

Nesse relato, **P1** expressa suas percepções sobre os aspectos que envolvem a aprendizagem de conceitos. Sob o ponto de vista dessa docente, quando os conceitos são consolidados, a criança consegue ler e interpretar o problema com maior facilidade. Apesar de não enfatizar em sua fala as estratégias que utiliza para ensinar os alunos o primeiro passo que é a compreensão do problema, a professora apresenta em suas reflexões a importância de ensinar e repertoriar os alunos para que possam desenvolver o pensamento matemático.

Sobre o assunto Aebli (1971, p. 51, itálico do autor) afirma que

*a operação constitui o elemento ativo do pensamento. É ela que assegura os progressos essenciais da inteligência, em oposição à imagem, que não para de recortar instantâneos das transformações operatórias. A imagem constitui, assim, um *símbolo* da operação, símbolo cuja percepção ou representação permitem ao sujeito evocar a operação total.*

A professora **P2** avança em suas reflexões e exemplifica as estratégias que utiliza para ensinar os alunos o processo de solução dos problemas. Essa docente chama a atenção para os procedimentos que utiliza a fim de que os alunos compreendam as “partes” do problema:

*eu acho que assim, você vai na nomenclatura mesmo, porque quando você tem as nomenclaturas das partes de uma conta, então soma, soma, total. Parcela, parcela, soma, total. Então essas **palavras-chave** [...] **os termos de cada operação**, os termos da adição, os termos da subtração [...] porque no currículo é solicitado que sejam apresentados isso aí eles! Então acaba que*

⁹⁷ **P1** tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*isso é apresentado [...] ‘olha lá, TOTAL’, né! Parcela, parcela, parcela já não vai ter tanto impacto, mas o TOTAL! [...] então palavrinha-chave! Até assim, esse movimento de **grifar**, de **pintar**, é... de **compreender as partes** do que está sendo falado, eu acho importante também principalmente no 3º ano (P2, negrito nosso)⁹⁸.*

Sobre a compreensão das sentenças contidas no problema, com base em estudos realizados com alunos universitários e publicados em 1982, Mayer (1992, p. 151) constatou que

a tradução do problema (o primeiro componente na representação do problema) exige um conhecimento específico da linguagem e dos fatos. Em particular, a compreensão das proposições de relação é necessária para o sucesso na tradução de alguns problemas matemáticos.

Constata-se, portanto, nesse relato de **P2**, que as palavras-chave mencionadas pela docente não se reduzem apenas a pistas para que o aluno identifique o exercício de rotina que deva aplicar a fim de solucionar o problema. Ao utilizar-se da expressão “compreender as partes”, a professora esclarece por suas percepções a necessidade de tradução do enunciado verbal conforme Mayer (1992). Em suas reflexões sobre o assunto, a professora **P2** acrescenta:

*eu também não gosto de sair abrindo a cabeça da criança e jogar essa informação nela, então poderia, uma estratégia, né, utilizando **conhecimentos prévios**, o que ela sabe sobre, então coloca um problema lá na lousa e fala: ‘o que a gente pode compreender?’. Daí cada aluno da sua observação do que ela compreende daquele exercício, daquela situação, daí vai acrescentando, ah, mas empréstimo, aí, mas diferença? Então fazer também esse momento de **construção coletiva**, também acho interessante ao invés de chegar e passar teoria grossa de uma vez, né. Acaba não sendo **significativo** (P2, negrito nosso).*

Essas reflexões de **P2** remetem à aprendizagem crítica postulada por Freire (2004, p. 26), na qual o ensino não se resume à apreensão de conteúdos ou transferência de saberes, mas um processo pelo qual os educandos são sujeitos reais “da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo”.

Ao considerar os conhecimentos prévios dos alunos sobre os problemas propostos para serem solucionados, a fala de **P2** coaduna com as orientações de Polya (2006) sobre como solucionar problemas. Para o autor, “o professor que deseja desenvolver nos estudantes a

⁹⁸ **P2** tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

capacidade de resolver problemas deve incutir em suas mentes algum interesse por problemas e proporcionar-lhes muitas oportunidades de imitar e praticar” (POLYA, 2006, p. 4).

O autor acrescenta que é necessário o aluno compreender o problema para que tenha interesse em solucioná-lo. Para tanto, é fundamental a escolha pelo professor de problemas que despertem a curiosidade dos alunos, pois se “faltar compreensão e interesse”, por parte dos alunos em solucionar o problema “isto nem sempre será culpa sua. O problema deve ser bem escolhido, nem muito difícil nem muito fácil, natural e interessante e um certo tempo deve ser dedicado à sua apresentação natural e interessante” (POLYA, 2006, p. 5).

As falas de **P4** e **P5** esclarecem o assunto, acrescentando-se o protagonismo discente à medida que se colocam em posição de escuta frente às estratégias utilizadas pelos alunos para solucionar os problemas aritméticos:

*Ali na sala de aula, às vezes eu falo: 'olha, como que você resolveu?', 'Mostra para mim como você resolveu!'. Daí a criança muitas vezes eles estão fazendo no desenho, né? Então assim, depois você pode intervir, né? 'Vamos fazer esse probleminha MENTALMENTE? Vamos fazer na RETA NUMÉRICA? Olha, tem outro jeitinho também, vamos fazer a continha aqui, ó, como que se faz...'. Então a situação problema **não tem só um jeito de resolver** [...] nós temos que entender também como que ele entendeu para resolver aquela situação. Mas, ali você tem que frisar bem com total. O que é total? Total são todos juntos, tá? Então daí eles interpretam realmente que é de juntar (P4, negrito nosso)⁹⁹.*

*então, por exemplo, eu tenho ali uma situação-problema eu gosto assim de expor muito tudo na lousa, sabe, para eles: 'o que é de importante aqui?', 'O que nós temos que saber?'. **Primeiro a gente elenca os dados importantes** da situação-problema e sempre isso numa conversa perguntando para um, perguntando para outro [...] gosto também de **ouvir as estratégias**, nem sempre uma criança resolve da mesma forma que a outra, então quando aparecem estratégias diferentes eu gosto, eu peço para criança compartilhar com os demais (P5, negrito nosso)¹⁰⁰.*

A análise dos termos e das frases destacadas em negrito nos relatos revela que o enfoque dado pelas professoras **P4** e **P5** quanto às estratégias de ensino do processo de solução dos problemas acontece, sob o ponto de vista dessas professoras, mediante à participação e interação com os alunos. Nota-se que essas docentes buscam construir os conceitos junto aos estudantes.

⁹⁹ **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹⁰⁰ **P5** tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Nesse trecho, **P5** apresenta reflexões sobre possíveis diálogos realizados com os alunos nos quais se exploram o enunciado verbal do problema de maneira que se identifiquem suas partes principais, conforme elucidado por Polya (2006). Segundo o autor, “o enunciado verbal do problema precisa ficar bem entendido. O aluno deve também estar em condições de identificar as partes principais do problema, a incógnita, os dados, a condicionante” (POLYA, 2006, p. 5).

Nessa perspectiva, a participante **P4** acrescenta que a leitura bem elaborada do enunciado é fundamental para que o aluno solucione os problemas. Essa docente reforça a ênfase em considerar os conhecimentos prévios dos alunos nesse processo:

*mas assim, a leitura do enunciado do problema, ela é fundamental para a criança, então se você colocar uma folha lá para o aluno que não lê, e falar ‘faz’, então ele não vai fazer, não vai resolver nada, né, então você tem que intervir se ele não sabe ler você tem que fazer a intervenção oral, você tem que **interpretar junto** com ele, você tem que ler para ele. Então é... acredito que seja a importância de o professor **fazer a leitura com o aluno**, ler com o aluno, que faz a diferença da resolução aí da situação-problema [...] e as intervenções que você pode fazer após ele tentar resolver a situação [...] mostrar outros jeitos que ele pode também resolver. Assim quando ele deparar com outra situação, ele pode ter aquele **conhecimento prévio** [...] da situação que ele passou e já tentando resolver sozinho de outras maneiras. (P4, negrito nosso)¹⁰¹*

Sobre o fato de que as estratégias por si só não determinam o desempenho na solução dos problemas, Chi e Glasser (1992, p. 263) chamam a atenção para o necessário domínio do problema, “que distingue um solucionador realmente talentoso de outros menos capacitados”, pois esses desenvolvem “uma capacidade para escolher o melhor trajeto para a solução”.

A escolha do melhor trajeto está intrinsicamente ligada à compreensão do problema, o que, segundo Mayer (1992, p.153), “requer um conhecimento específico dos tipos de problemas. Em particular, a compreensão das pessoas sobre os problemas com palavras e histórias é influenciada pelo fato de terem ou não (e de acessarem ou não) um esquema apropriado para o problema”.

Segue o que dizem as professoras do Grupo 2 sobre esse tema:

*eu gosto de fazer conjunto. Assim mesmo quando eu estou trabalhando na sala toda, ‘vamos pensar juntos?’, ‘Vamos ver o que está falando esse problema, **vamos anotar as informações que a gente tem**’. Eu gosto de*

¹⁰¹ **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

fazer assim com eles. ‘Vamos pensar como que a gente pode fazer, a gente vai fazer uma adição ou uma subtração’. Eu gosto de trabalhar assim com eles, sabe? Pensando todo mundo junto. ‘Ai como que você pensou, o que você pensou para fazer esse problema?’. Aí a criança fala, gosto de chamar para ir na lousa, para **fazer a continha** eu gosto de trabalhar assim [...] eu vou procurando assim, ó, a gente lê, né, faz a leitura, ensino, eu falo sempre para eles risquem no probleminha a informação. Eu peço para uma criança ler, né, aí depois eu leio também e **a gente vai marcando**, vendo as palavrinhas que... as informações e pensando no processo de como que eu posso resolver esse problema e a gente vai pensando junto (P6, negrito nosso)¹⁰².

*então, você vai lá, o algoritmo sempre partindo, eu costumo assim, se a criança é pequena, fazer os desenhinhos, né? Juntando os objetos... Se já é um pouquinho maior você já vai usar o... já vai apresentando aquele material dourado para ir fazendo as dezenas, as unidades. Então o algoritmo, **o vocabulário correto**, para que depois lá, quando você for dar a interpretação do problema, ele já sabe. Espera aí, E isso aqui, E já remete à adição! JUNTAR! E daí você vai falando, no subtrair: ‘PERDEU, SUBTRAIU, foi EMBORA...’. Então você tem que ir pondo as ideias, e o algoritmo lá não tem como fugir, sinais... é isso aí! Você **tem que ir com calma**, ir lendo muitas vezes, **dando bastante suporte**. Ele vai, mas eles demoram um pouco sim, se não tiver essa **base dos termos**, os algoritmos bem colocadinhos na mente, aí eles apanham um pouco, mas isso se você já ir colocando os termos matemáticos certinhos, já facilita! (P7, negrito nosso)¹⁰³.*

*e isso porque você trabalha né, **o que é diminuir, reduzir, tirar**, você vai trabalhando sinônimos, né, eu pego os caderninhos de recados, dou exemplo e tiro e diminuo explicando. Hoje par e ímpar peguei as duas meninas, quando eu fico com um, quando resta, você vai tentando usar sinônimos e exemplos de coisas assim, né, do dia a dia que tá ali próximo deles para ver se se leva para compreensão, mas aí na hora que você monta: ‘**é de mais ou de menos?**’. Então é a questão da leitura e para tudo realmente é leitura [...] não tem jeito até a gente, né, às vezes eu brinco tem coisas que às vezes a gente fala ‘nossa, está parecendo aluno’ [...] não leu com atenção [...] não compreendeu, não extraiu, então a leitura é a base para qualquer coisa, não tem jeito (P8, negrito nosso)¹⁰⁴.*

*no primeiro ano [...] eu vou contando, lendo o probleminha para eles, que eles não têm ainda, ah, não fazem ainda leitura, e **a gente vai procurando as palavrinhas-chaves**, né? Então, olha, ‘como que eu sei que esse probleminha aqui é de adição, é de mais [...]’? Quando que eu sei que eu preciso JUNTAR [...] ACRESCENTAR!’ Então assim, tem **as palavrinhas-chaves**, então eu vou ensinando para eles, na situação-problema, no primeiro ano (P9, negrito nosso)¹⁰⁵.*

¹⁰² P6 tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹⁰³ P7 tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹⁰⁴ P8 tem 45 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹⁰⁵ P9 tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 4 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

Diferente das professoras do Grupo 1, que colocam em debate os conhecimentos prévios do aluno em relação aos problemas, bem como expõem alguns indícios que remetem a uma leitura criteriosa do enunciado, as professoras da escola **E3** (Grupo 2) enfatizam em suas descrições sobre como ensinam os problemas aritméticos por meio do uso de palavras-chave, que funcionam como gatilhos para que o aluno identifique a melhor operação a ser utilizada.

A participante **P6** focaliza o processo de solução no algoritmo, apesar de descrever possíveis ações de trabalho em conjunto nas quais os alunos marquem algumas informações contidas no problema. Essa docente não aprofunda em suas reflexões a maneira pela qual auxilia os alunos a identificar no enunciado verbal essas informações.

A professora **P7**, ao enfatizar as expressões aritméticas como indispensáveis à solução dos problemas, expõe em suas percepções a necessidade de construir com os alunos uma base sólida dos conceitos a serem explorados. Ao fazer uso de expressões como “o vocabulário correto”, “dando bastante suporte”, essa docente apresenta reflexões que corroboram com Mayer (1992, p. 149) sobre a tradução do problema. De acordo com o autor para “traduzir cada proposição em um problema de matemática ou de estória, o solucionador do problema precisa de algum conhecimento de linguagem (conhecimento linguístico), e algum conhecimento sobre o mundo (conhecimento factual)”.

As reflexões de **P8** e **P9** colocam em pauta esses conhecimentos, de linguagem e de mundo, pois essas professoras, ao descreverem suas ações, ressaltam a importância de ensinar os alunos o significado do vocabulário matemático. Entretanto, ao utilizarem esse vocabulário como pistas (palavras-chave) que permitem aos alunos identificar e reproduzir fórmulas, essas falas reforçam a problemática exposta por Brito (2010, p.30), quando afirma que “a escola, muitas vezes, ocupa-se mais com o ensino de fórmulas e modelos de problemas, valorizando pouco ou quase nada a aprendizagem significativa de conceitos e princípios”.

Ao analisar o relato de **P8**, em que a professora expõe mais uma vez o questionamento dos alunos sobre qual operação utilizar, fica evidente a lacuna nos conceitos e ideias que envolvem os problemas, pois “a construção de uma representação interna de um problema exige mais do que uma tradução sentença-por-sentença” (MAYER, 1992, p. 153).

Além disso, ao serem questionadas especificamente sobre como desenvolvem suas ações no âmbito da leitura do enunciado dos problemas aritméticos, as participantes **P10** e **P11** da escola **E4** (Grupo 2) retomam as reflexões sobre o uso de materiais manipuláveis para o ensino do processo de solução:

geralmente **eu começo com desenhos ou com objetos pequenos**, eu uso muito material dourado. O material dourado, aquela parte das unidades que são os quadradinhos, eles ajudam bastante, então eu ponho, eu falo um problema para eles, e aí a gente tem que pegar a quantidade. Então, vamos dar um exemplo: João colheu tantas laranjas, no pé tem tantas, se eu juntar o que tem no cesto e o que tem no pé, quantas laranjas eu tenho? Daí eles pegam os quadradinhos ou eles desenharam a quantidade e através do desenho que a parte lúdica. Através do desenho ou da quantidade de objetos fica muito mais fácil começar, a subtração também, eu falo: ‘pega tantos, e se a gente... aí faz de conta que é dez brigadeiros. Se eu comer três o que acontece?’ Aí eles têm que pensar o que eles vão ter que fazer, se eles têm dez na frente deles, pode ser desenho ou objeto representando, **eles têm que pensar, eles têm que chegar a uma conclusão** que três eles vão ter que tirar, para chegar ao resultado, que foi comido, entendeu? Então, é bem no lúdico mesmo, depois que eles assimilam bem esse processo do lúdico, aí eu entro na continha, aí eu começo a fazer a continha tradicional mesmo (P10, negrito nosso)¹⁰⁶.

se a gente faz o direcionamento é um pouco mais fácil, por exemplo, assim **eu costumo ter comigo, sempre que eu vou falar de algum assunto de matemática, eu costumo ter comigo aquilo que eu vou precisar**, vamos supor se eu for usar o metro então vou levar fita métrica, tem o metro que tem na lousa que mede um metro, se eu tiver o metro de pedreiro em casa eu vou levar para mostrar o metro das coisas que eles não têm em casa. Então vamos supor assim: ‘quem tem uma fita métrica em casa?’. Só quem a vó é costureira alguns até falam ‘ai, tia, a minha vó tem’ mas não é sempre, o metro do pedreiro, o metro que dobra tudo, alguns o pai é pedreiro, mas tem criança que nunca viu, então tem que ter algum, tem que ter a parte que eles vão ver, entendeu? Se não tiver essa parte que é palpável para eles, assim, **difícilmente eles aprendem** (P11, negrito nosso)¹⁰⁷.

Observa-se, portanto, nas reflexões dessas participantes que maior ênfase é dada aos processos que envolvem os procedimentos de cálculo. Por meio de exposições intuitivas, fornecem-se elementos que permitam aos alunos visualizar e manipular os objetos para em seguida responderem a alguns questionamentos possivelmente relacionados aos conceitos.

Para Aebli (1971, p. 14) essas ações didáticas descritas pelas docentes estão ligadas à concepção didática tradicional, com bases no ensino intuitivo, em que aprender

significaria, então, para a criança, “tirar uma cópia” da explicação dada pelo mestre. A própria forma de certas elaborações mais ativas, muitas vezes, parece repousar em tais premissas. Com efeito, frequentemente vemos um mestre conduzir uma classe por um raciocínio com o auxílio de uma série de perguntas como se a experiência assim provocada na criança se imprimisse em seu espírito, lhe fizesse compreender a coisa de uma vez por todas e

¹⁰⁶ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹⁰⁷ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

permitisse passar aos exercícios que não utilizam senão símbolos (AEBLI, 1971, p.14, aspas do autor).

Assim, sobre a determinação do que consistem as tarefas didáticas nos programas escolares que repousam sobre a concepção da didática tradicional de ensino, Aebli (1971) afirma que essas são definidas por meio de termos ligados às noções que os alunos precisam adquirir. Segundo o autor, essas tarefas estão ligadas às matérias que o aluno deve aprender, assimilar para conhecer. No entanto, existe a necessidade de definir precisamente o que se entende ao dizer que a criança deve adquirir uma ou outra representação, como as aritméticas, por exemplo, pois, quando se trata do pensamento matemático, é preciso questionar o que significa possuir ou adquirir determinada noção, uma vez que o professor, muitas vezes, acredita que ao resolver problemas, o aluno já adquiriu a noção e é capaz de operar sobre a situação. Para Aebli (1971), solucionar um problema-modelo com o uso de fórmulas decoradas não significa que o aluno assimilou as noções e operações em jogo.

Portanto, a análise desse tema esclarece que, por meio das percepções das participantes tanto do Grupo 1 como do Grupo 2 sobre o processo de ensino da solução de problemas aritméticos, pouca ênfase é dada à leitura cuidadosa e criteriosa do enunciado, considerando o primeiro passo para elaborar a solução de um problema de aritmética.

As docentes focalizam nas reflexões sobre o assunto, descrições de ações que se voltam para o estabelecimento dos procedimentos de cálculo em detrimento da leitura e compreensão do enunciado do problema, o que, segundo Brito (2010, p. 27), é fundamental para que os alunos elaborem uma representação mental do problema e formulem um plano para sua execução.

4.3.6 Na alfabetização matemática, os professores em seu discurso, tratam o texto dos problemas aritméticos como algo óbvio para criança?

Ao analisar as respostas das participantes no tocante a essa temática, fica evidente que o enfoque dado aos textos que compõem o enunciado dos problemas aritméticos não é o mesmo dado a um texto literário, por exemplo, uma vez que as menções sobre a exploração dos textos, nesse caso, limitam-se ao significado das palavras e não à relação dos dados que constituem o enunciado verbal do problema.

As falas das participantes obtidas em entrevistas que esclarecem o assunto em pauta são apresentadas a seguir:

as nossas crianças ali enquanto segundo ano, né, a gente precisa trabalhar muito com essa questão do **concreto**, elas precisam **vivenciar esses processos** pelo menos no começo, nessa parte inicial, **é fazer essas descobertas junto com as crianças** [...] daí tem a questão do vocabulário [...] tem a questão também aí do texto, né [...] **eu tenho que repertoriar essa criança antes**, porque vai que a criança não conhece o significado dessa palavra. Deve! O que é dever? [...] então eu tenho que trazer; repertoriar essa criança antes, perceber se eles compreenderam essa situação por meio dessa leitura, e aí criar essa situação, na prática com eles, né? E o tempo todo fazendo essa avaliação, se eles estão compreendendo a situação para daí, a gente ir para resultado, né? **Não é só também você trazer o problema e já partir para o ponto da resolução**, sem a gente fazer essa avaliação se as crianças estão entendendo também o que está ali posto na parte escrita também (P1, negrito nosso)¹⁰⁸.

o problema tem que estar muito bem estruturado, não pode estar ambíguo, não pode estar, eh... o que você quer da criança? Você está trabalhando uma porcentagem ou você quer saber se ela sabe fazer... se ela sabe identificar que a operação ali é uma subtração, porque você quer saber qual era a idade da pessoa, qual a idade da pessoa no ano vigente, no ano atual, sendo que ela nasceu em tal ano, então **trabalhar essas nomenclaturas**, ela tem que saber ler, ela precisa saber ler, só que se ela não souber essas nomenclaturas de diferença, né, Joana tem 32 anos e a Ana tem 28. Quantos anos elas têm juntas? Então acho que essa nomenclatura, **essas nomenclaturas elas precisam ser muito bem trabalhadas antes mesmo de apresentar uma situação-problema** (P2, negrito nosso)¹⁰⁹.

porque quando eu vou ensinar adição e subtração, procuro primeiro dizer para eles que a adição não é só uma conta de mais, então eu explico assim: eu estou ADICIONANDO ou eu GANHEI alguma coisa, eu TENHO MAIS ou eu JUNTEI, porque às vezes você vai passar um problema pra ele: 'fulano tem cinco figurinhas e o outro tem sete. Quantas figurinhas eles têm no total?'. A criança fica: 'o que é total?'. Então eu falo: 'ali está perguntando quantas figurinhas os dois têm?', 'Na hora que eu somar a figurinha dos dois, qual vai ser o total, qual vai ser a SOMA quando eu juntar?', 'Eu SOMEI, eu JUNTEI, eu AUMENTEI. Se eu juntei eu vou ter MAIS, eu aumentei'. Então, eu procuro passar tudo isso para eles, para eles verem que aquele problema é de mais. Quando a conta é de mais também e quando é de menos é a mesma coisa: 'gente, na continha de menos é porque eu PERDI, eu vou subtrair! O que que é subtrair? Eu vou TIRAR, eu tinha quatro, eu tirei dois, eu SUBTRAÍ dois, eu PERDI!'. É porque **é uma leitura, né? Que você faz de um texto para chegar à resolução de um problema** (P3, negrito nosso)¹¹⁰.

o problema matemático eu vejo assim que também envolve a leitura [...] já é um problema para criança ali, ler. Então **a gente tem que explicar muito bem os TERMOS dos problemas**. A criança tem que estar muito bem, assim, sabendo os termos, que nem TOTAL, 'Vamos AGRUPAR', o que é agrupar,

¹⁰⁸ P1 tem 41 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹⁰⁹ P2 tem 28 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 1 ano de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹¹⁰ P3 tem 50 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*que é ACRESCENTAR, para ele depois desenvolver o problema, se ele não entender os termos, ele já... é um problema para ele, porque ele não vai saber aí como fazer essa situação-problema de adição, por exemplo [...] eu creio assim, que seja até adição um pouco mais fácil do que a subtração ali no início, mas se o aluno não souber os termos usados, ele vai até tentar ler o problema, mas ele não tem o entendimento, já gera um problema para ele [...] então **a situação problema ela é a uma atividade que ele tem que REFLETIR e às vezes até através do conhecimento prévio dele** (P4, negrito nosso)¹¹¹.*

*até chegar nesse momento que a criança consegue ler e interpretar eu acho que tem um trabalho assim, **a gente tem que mostrar para criança, a gente tem que fazer a leitura**, né, porque eu acho que eles não têm ainda essa capacidade de ler e interpretar. Então eu acho que funciona mesmo como **você dando modelos**, você mostrando para criança. Antes da criança resolver sozinha eu acho que **a gente precisa ensinar como resolver**. Numa situação-problema o que eu preciso observar ali, antes de resolver, né, e **não é simplesmente falar é de mais ou menos, eles têm que ter essa compreensão mesmo do que está sendo pedido** [...] eu acho que quando você utiliza algum tipo de material concreto como apoio na resolução desses tipos de problemas, eu acho que se torna bem mais fácil para criança para depois ela passar somente para abstração mesmo (P5, negrito nosso)¹¹².*

Por meio da análise das falas das participantes que integram o Grupo 1 (escolas **E1** e **E2** – maiores escores), é possível identificar que essas docentes, ao discorrerem sobre suas percepções em relação ao ensino do processo de solução de problemas aritméticos, em se tratando da leitura do enunciado, de modo geral, enfatizam em seus discursos a necessidade de explorar os conceitos referentes ao significado das palavras que aparecem no texto.

A participante **P1**, apesar de não aprofundar as reflexões sobre a leitura do enunciado em si, remete-se a concepção interativa do ensino, pois a aprendizagem, a partir do ponto de vista dela, ocorre por meio de um processo contínuo de construção com base nas ações que o professor desenvolve junto ao aluno. **P1** reforça em seu discurso que ensinar o processo de solução dos problemas aritméticos envolve “fazer essas descobertas junto com as crianças”.

As reflexões de **P2** corroboram com os apontamentos de Polya (2006) sobre o fato de que o problema precisa ser bem estruturado pelo professor antes de ser apresentado ao aluno. O autor enfatiza que o docente deve colocar-se no lugar do aluno e ter objetivos claros que auxiliem o aluno a desenvolver a capacidade de solucionar problemas.

Em se tratando da leitura, conforme exposto por Solé (1998), para chegar à compreensão, o interesse do leitor sobre o material a ser explorado é fundamental. A autora

¹¹¹ **P4** tem 55 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 36 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹¹² **P5** tem 56 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 20 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

ressalta que existem fatores como motivação e interesse que levam o leitor a buscar compreensão sobre o que está por trás do texto escrito. Entretanto, é imprescindível que somado a esses fatores o leitor tenha clareza dos objetivos perseguidos com a leitura, para que seja capaz de relacionar as informações identificadas com seus conhecimentos prévios, o que faz com que o papel do professor seja fundamental.

Nessa direção, as reflexões de **P3**, ao afirmar que existe a leitura de um texto para chegar à solução do problema, revelam que essa docente, em seu discurso, procura não reduzir o vocabulário contido no enunciado dos problemas a pistas que levem os alunos a reproduzirem exercícios de rotina automatizados (ECHEVERRÍA; POZO, 1998). Pelo contrário, essa professora procura explorar o significado das expressões matemáticas, o conceito que envolve cada operação a ser realizada pelos alunos no processo de solução.

Das participantes entrevistadas, a professora **P4** expressa com maior clareza em suas reflexões a importância da leitura e interpretação do enunciado do problema para o processo de solução. A fala dessa docente se aproxima dos pressupostos de Polya (2006) e Mayer (1992) sobre o primeiro passo para solucionar problemas, que é a compreensão ou tradução.

As percepções de **P5** sobre o assunto correspondem às reflexões de **P4**, pois, mesmo ao citar o uso de materiais concretos, **P5** ressalta a importância da leitura do enunciado e reconhece a necessidade de o professor colocar-se como modelo para o aluno, conforme elucidado por Polya (2006) e Solé (1998).

A seguir apresenta-se a análise das falas das participantes que integram as escolas **E3** e **E4** (Grupo 2) sobre o assunto:

*eu falo sempre para eles: ‘ó, a gente tem que ler e entender, pegar as informações’, ‘quando às vezes o problema vem com a palavrinha A MAIS não quer dizer que sempre a gente vai somar, então tem que ler e entender’. ‘Vamos comparar as quantidades, elas estão iguais? Depois você vai ter que chegar até a outra quantidade é essa que é a situação’. Aí **eu vou explicando detalhes por detalhes para ver se entra na cabecinha deles**, se eles compreendem [...] se a criança não for uma boa leitora e não tiver a fluência e a compreensão, ela não vai entender a comanda do problema, ela não vai conseguir identificar, os principais focos do problema, as principais, as chaves do problema, as informações. Ela não vai conseguir, não vai entender (P6, negrito nosso)¹¹³.*

Os algoritmos não têm jeito, é aquilo lá, então você vai, faz os desenhinhos, faz o algoritmo e tal, e depois você tem que começar a usar termos, aí você vai falar: ‘Olha! A matemática, ela tem umas palavrinhas de português!’. E aí, você tem que falar: ‘o E, esse E, o E é mais’. O JUNTAR, ADICIONAR,

¹¹³ **P6** tem 44 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 2 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*então você tem que já ir ensinando junto o vocabulário matemático. Então é... uma coisa, por exemplo, uma criança que não lê bem, não tem uma boa leitura, como é que ela vai resolver o problema? Aí a professora tem que ler para que ela consiga fazer, porque já aconteceu como, eu lia, aí a criança conseguir resolver. Então, uma boa leitura e conhecer os termos que usa na **linguagem matemática** são primordiais para que ele também saiba do que a gente está falando [...] Então, uma boa leitura vai com certeza, né? Com certeza você vai interpretar aquele problema com maior facilidade [...] quando fica em dúvida, então o vocabulário, as palavras são muito importantes, uma boa leitura, uma interpretação, por exemplo, quando vai falar do perímetro, das voltas, então se você ler, você vai saber se deu uma volta, duas voltas, o que é os termos você tem que saber, e **tem que ser ensinado**. E cada um trabalhar na sua fase, né? Para ele entender o que está escrito ali (P7, negrito nosso)¹¹⁴.*

*e tem todo esse problema, mesmo ainda da COMPREENSÃO, na hora que você coloca lá a situação-problema que é a pergunta, **a bendita pergunta se é de mais é menos ainda**. Mas é a falta da compreensão da leitura, né, do compreender [...] do que eu posso ACRESCENTAR, que eu posso ADICIONAR, que eu posso PERDER, que eu posso REDUZIR [...] a subtração para elas é mais complicada, na hora da, pensando na conta não sei, não é bem porque os dois na questão da interpretação são difíceis, mas quando é para perder, quando é para tirar eles têm mais dificuldade por conta da questão da numeração (P8, negrito nosso)¹¹⁵.*

*então agora, por exemplo, nesse início... hoje mesmo, o livro didático era uma situação-problema bem simples: tinha cinco abóboras e precisou usar, usou três abóboras, quantas abóboras ficaram? Então, ‘olha! Precisou USAR, ela vai ficar com mais ou com menos? Ela usou, das cinco abóboras ela usou três, então ela ficou com mais ou com menos?’, ‘Ai ela ficou com menos!’, ‘Então nós vamos fazer uma continha de menos?’. Então eu sempre faço essa pergunta: ‘olha! Precisou, ela **GANHOU**, ela ganhou balas, ela tinha cinco balas, ganhou mais quatro. Ela ficou com mais bala ou com menos?’, ‘Então vamos lá!’. E aí você vai... dependendo da situação-problema [...] você vai usando palavras, termos, né? Que façam ele pensar, ficou com mais, ficou com menos? Acrescentar também, quando a gente precisa acrescentar, então, é que eu nem trouxe nada aqui para gente **ver as palavrinhas**, né? Que a gente costuma usar, que a gente costuma usar, para que eles entendam quando é mais ou menos (P9, negrito nosso)¹¹⁶.*

*através do desenho ou da quantidade de objetos fica muito mais fácil começar, a subtração também, eu falo: ‘pega tantos, faz de conta que é dez brigadeiros. Se eu comer três o que acontece? Aí **eles têm que pensar** o que **eles vão ter que fazer**, se eles têm dez na frente deles, pode ser desenho ou objeto representando, eles têm que pensar, eles têm que chegar a uma conclusão que três eles vão ter que tirar, para chegar ao resultado, que foi comido, entendeu? Então, é bem no lúdico mesmo, depois que eles*

¹¹⁴ P7 tem 56 anos, lecionou na turma do 2º ano e tem 25 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹¹⁵ P8 tem 45 anos, lecionou na turma do 3º ano e tem 3 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹¹⁶ P9 tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 4 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

*assimilam bem esse processo do lúdico, aí eu entro na continha, aí eu começo a fazer a continha tradicional mesmo, entendeu? (P10, negrito nosso)*¹¹⁷.

*é porque, vamos supor assim, se eles não conhecem aquilo que está falando, sabe? Por exemplo, no primeiro dia de aula, primeiro dia de aula tinham três figuras na página da folha de atividade, uma era uma rosa, outra uma margarida, não lembro mais por quê. Primeiro dia de aula... e outra uma flor lá que eu nem lembro mais agora, era uma flor diferente e aí eu falei assim eh... primeira lição, né, 'vamos pintar a rosa, vamos pintar a rosa. Qual é a rosa?'. Entendeu? 'A rosa, gente, a rosa, a rosa, aquela flor bonita que é rosa, tem de várias cores, mas ela chama Rosa', ninguém conhecia o que era uma rosa, entendeu? Então eu tenho que mostrar para eles o que é rosa, o que é a margarida e o que é a outra flor lá que nem lembro o nome, entendeu? **TEM QUE MOSTRAR**, porque eles não vão saber que eles vão pintar rosa se eles não conhecem a rosa, aí se isso faz parte do dia a dia é fácil de fazer a compreensão, na hora vai pintar a rosa... (P11, negrito nosso)*¹¹⁸.

A análise da fala da participante **P6** revela que em suas reflexões a professora não expressa a abordagem que daria ao texto e como os dados contidos no enunciado verbal do problema relaciona-se entre si. A docente diz que vai “explicando detalhe por detalhe”, mas não aprofunda as reflexões sobre como ocorre essa explicação. Ao utilizar-se da expressão “entra na cabecinha deles”, **P6** reforça a concepção de ensino empírica com bases tradicionais, identificada anteriormente em suas reflexões sobre o ensino da leitura, nas quais esclarece-se que o papel do aluno, nesse caso, é receber passivamente os conhecimentos transmitidos pelo professor (BECKER, 2012b). Ao se tratar da leitura, essa concepção corresponde aos modelos ascendentes, nos quais maior ênfase é atribuída ao texto em detrimento do papel do leitor no processo de compreensão (MICOTTI, 2017; SOLÉ, 1998).

A professora **P7** da escola **E3**, assim como as participantes **P4** e **P5** da escola **E2** (Grupo 1), explora em sua fala o fato de que o aluno precisa ser ensinado a ler o problema e identificar o vocabulário matemático, bem como a relação dos dados entre si no enunciado verbal (POLYA, 2006). Essa docente reforça que o processo de compreensão e tradução do enunciado verbal do problema aritmético é algo que deve ser ensinado.

No caso da professora **P8 (E3)**, suas reflexões sobre o assunto novamente colocam em pauta a pergunta feita pelos alunos: “é de mais ou de menos”? Essa docente expressa em sua fala as dificuldades das crianças, mas não explora como ensina a leitura do enunciado do problema, por esse ponto de vista, cabe à criança compreender. O mesmo ocorre com o

¹¹⁷ **P10** tem 48 anos, lecionou na turma 1º ano e tem 23 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

¹¹⁸ **P11** tem 47 anos, lecionou na turma do 1º ano e tem 10 anos de experiência com o ensino da leitura – alfabetização.

discurso da professora **P10 (E4)** em que reafirma a concepção de ensino não diretiva (BECKER, 2012b), ao fazer uso de expressões como: “eles têm que pensar”, “eles têm que fazer”.

A participante **P9** reafirma em suas reflexões sobre a temática em pauta o uso de palavras-chave como pistas para que os alunos identifiquem os exercícios de rotina que devem ser aplicados aos problemas (ECHEVERRÍA; POZO, 1998). As perguntas apresentadas pela docente remetem ao ensino intuitivo, o que corresponde ao desenvolvimento de hábitos rígidos, conforme exposto por Aebli (1971).

De modo geral, a fala de **P11** esclarece essa questão, pois, apesar de aparentemente a docente não tratar o texto contido no enunciado verbal do problema como algo óbvio para criança, reconhece a necessidade de apresentar o significado das palavras contidas no texto. Enfatiza em seu discurso a tradução das palavras, mas não aprofunda as estratégias que utiliza para auxiliar os alunos na compreensão de como os dados se relacionam no enunciado verbal do problema.

Dessa forma, ao analisar as respostas das professoras entrevistadas sobre o texto que compõe o enunciado verbal dos problemas aritméticos, comprova-se que, na maior parte dos casos (8/11), a leitura minuciosa do texto fica em segundo plano, o que nos permite identificar que pouca ênfase é dada ao primeiro passo para a solução de problemas, a compreensão. Esse fato nos permite entender, como exposto por Aebli (1971), que a leitura de um enunciado verbal feita sem compreensão remete-se ao conceito de hábito. Nesse caso, o aluno é capaz de recitar uma proposição sem tê-la compreendido e reproduz técnicas rotineiras de exercícios.

Assim, conclui-se que as professoras participantes deste estudo pouco enfatizam em seus relatos a atenção que atribuem ao enunciado verbal do problema ao ensinarem o processo de solução aos seus alunos. Apesar de apresentarem reflexões, em alguns casos, sobre a necessidade de auxiliar o aluno na tradução do enunciado verbal, ao priorizarem estratégias de cálculo no ensino desconsideram a necessidade de ensinar o aluno a compreender o problema.

A compreensão incompleta do problema, segundo Polya (2006), é a deficiência mais comum encontrada pelos alunos no processo de solução. Para Aebli (1971), o aluno, ao recitar um enunciado verbal sem compreender, estará propenso a realizar um fenômeno sensório-motor. Dessa forma, o processo de solução será apenas um estereótipo de fórmulas memorizadas e automatizadas.

CONCLUSÕES DA PESQUISA

O presente estudo foi realizado mediante descrições da própria atuação docente de professoras da Educação Básica e nos permitiu identificar e analisar suas escolhas metodológicas e concepções teóricas subjacentes às ações didáticas, praticadas no ensino da leitura e no processo de solução de problemas aritméticos durante o período de alfabetização.

Constata-se que as concepções reveladas no discurso das participantes da pesquisa – sobre suas práticas e teorias referentes ao ensino da língua e do processo de solução de problemas aritméticos – diversificam-se à medida que procuram encontrar sentido em suas ações, pois, apesar de buscarem propiciar a interação da criança com o objeto do conhecimento, durante a manipulação de materiais concretos e em recursos que consideram lúdicos, de modo geral, enfatizam a transmissão de conhecimentos pelo professor.

Os resultados evidenciam que, mesmo implícitos nas falas das participantes, seus posicionamentos sobre o ensino e a aprendizagem da língua predominantemente remetem à conceituação de leitura com processos estanques de decodificação, iniciados por etapas pré-estabelecidas de reconhecimento de letras, sílabas e forte referência à oralização, cujos procedimentos se vinculam a pressupostos da pedagogia diretiva.

Opções análogas ocorrem com relação aos procedimentos de ensino do processo de solução de problemas aritméticos. Os dados revelam que esses procedimentos, em sua maioria, consistem em aplicações de exercícios e fórmulas com a manipulação diretiva de objetos concretos, aludindo a hábitos intelectuais rígidos, por meio dos quais os alunos adquirem a lógica matemática ao serem expostos a constantes demonstrações, ilustrações e atividades modelos sempre elaboradas pelas professoras.

No decorrer da pesquisa, foi possível perceber a ênfase dada ao ensino e à aprendizagem do texto como objeto a ser apropriado pelo aluno em uma perspectiva empirista, a partir da qual o conhecimento é baseado na transmissão. Destacam-se momentos em que as professoras descrevem possíveis diálogos com os alunos e levantam questionamentos sobre o material escrito para auxiliar na compreensão textual, apresentando perguntas que se mostram enviesadas, a fim de que a criança elabore respostas “corretas”, privando-as, nesse momento, de autonomia e criatividade.

Além disso, as respostas das professoras entrevistadas contêm manifestações que se aproximam de percepções relativas ao senso comum do universo escolar, pois afirmam que a compreensão leitora é muito importante para o bom desempenho dos alunos no processo de

solução de problemas aritméticos, por exemplo, mas encontram dificuldades em explicar o modo como criam estratégias para o ensino de tal leitura com compreensão.

Identifica-se, nas descrições dessas estratégias de ensino, forte referência ao trabalho com a língua oral e ênfase na leitura mecanizada pelo código alfabético, o qual conduz a uma concepção de ensino tradicional. Nesse caso, “aprender a ler” e “compreender a leitura” são postos como elementos dissociáveis no processo de alfabetização.

Embora, em alguns casos, as participantes procurem de alguma forma descrever posicionamentos interativos de ensino ou, de algum modo, colocar em pauta a aprendizagem significativa, considerando os conhecimentos prévios dos alunos, para todas elas, em seus relatos sobre as estratégias de ensino para ler e compreender textos, se faz necessário primeiro ensinar o aluno a decodificar o texto escrito para depois explorar os elementos que possibilitam a compreensão textual.

Esse fato incide diretamente sobre o ensino do processo de solução dos problemas aritméticos, pois identifica-se que as professoras entrevistadas priorizam os elementos que compõem o sistema de escrita alfabética como código no momento do ensino da leitura dos problemas e afirmam, com frequência, que a aprendizagem do código precisa estar bem estabelecida para que o aluno possa realizar a leitura com fluência e, conseqüentemente, compreender o texto matemático.

Assim, nesse modelo de ensino, os conhecimentos algorítmicos são priorizados e as ações descritas pelas professoras confirmam que as estratégias se voltam para a preparação dos alunos, a fim de que desenvolvam habilidades que os permitam manejar as expressões numéricas aritméticas, a demonstrar evidente distanciamento da lógica crítica e livre por parte das crianças.

Além disso, vale ressaltar a importância dada pelas professoras participantes desta pesquisa à manipulação de objetos concretos pelos alunos e à utilização de recursos considerados lúdicos para aprender a resolver situações problemas. Apesar de considerarem importante que as crianças aprendam esse conteúdo com o manuseio de materiais concretos, não nos parece que as participantes atribuam ênfase às ações do sujeito sobre o objeto, mediante constatações representativas que os permitam realizar comparações e novas elaborações de hipóteses.

Assim, a manipulação de objetos concretos, no caso expresso pelas participantes, volta-se mais para o único fim de realizar cálculos pré-estabelecidos pelo professor, a limitar a ação problematizadora do aluno sobre o objeto.

A respeito dos resultados obtidos junto às professoras que trabalham nas escolas com maiores escores (Grupo 1) e dos obtidos junto às professoras que trabalham nas escolas com menores escores (Grupo 2) da rede de escolas públicas do município de Limeira-SP, cabe assinalar que as participantes do Grupo 1 buscam colocar em pauta a aprendizagem significativa e considerar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o objeto de estudos nos diálogos estabelecidos.

Analisa-se que 80% das professoras do Grupo 1 (P1, P2, P4 e P5) apresentam descrições de possíveis ações que buscam considerar as percepções dos alunos sobre o material a ser explorado, seja ele um texto em língua portuguesa ou um problema aritmético. Entretanto, no decorrer da análise, as reflexões dessas participantes frequentemente voltam-se para as bases da pedagogia diretiva.

Ademais, no decorrer da análise, identifica-se nas descrições das estratégias de ensino da leitura e do processo de solução dos problemas aritméticos, expressas pelas participantes do Grupo 2 (83,33%), o predomínio da concepção de ensino com base na pedagogia diretiva. Dessa forma, as professoras do Grupo 2 (P6, P8, P9, P10 e P11) apresentam percepções que remetem ao ensino como transmissão de conhecimento, em que o professor decide o que fazer e o aluno executa.

Há casos em que as participantes do Grupo 2 descrevem as percepções sobre suas ações e situações de ensino com base nos pressupostos da pedagogia não-diretiva; metade das professoras desse grupo (P6, P8 e P10) entendem que o aluno precisa estar preparado para a aprendizagem, o que incide em maior ênfase na responsabilidade e na capacidade do aluno em aprender.

Ao nos depararmos com assuntos específicos, como estes que nos propomos a discutir, observa-se que o debate em torno dos aspectos que envolvem a alfabetização continua amplo e complexo, mostrando-se relevante, pois, ao olhar para questões de pesquisa que, a princípio, parecem óbvias, os resultados ainda provocam estranhamento, por exemplo, quando vimos que há muita dificuldade entre as professoras em problematizar e aprofundar o assunto sobre o ensino do texto matemático, mesmo entre aquelas consideradas experientes.

Desse modo, os primeiros pressupostos levantados com a proposta desta pesquisa confirmam-se à medida que identificamos nos relatos das professoras participantes que as concepções de ensino, expressas em suas falas, resultam nas escolhas metodológicas que guiam suas ações.

Constata-se, portanto, que as percepções das docentes sobre o trabalho que realizam e as descrições que fazem a partir dessas percepções nos permitem acessar os saberes

procedimentais de suas ações ao ensinarem os alunos a lerem e compreenderem textos e solucionarem problemas aritméticos.

Dessa forma, as questões que nos propusemos a discutir nos permitem concluir, por meio do relato das professoras alfabetizadoras entrevistadas, que as estratégias utilizadas para o ensino da leitura centram-se nas metodologias correspondentes às conceituações de leitura como processo ascendente (do texto para o leitor), que direciona uma análise em sequência, estabelecida pelo professor, do simples ao complexo, pelos sinais gráficos contidos no texto em estreita conexão com a língua oral.

Assim, as concepções teóricas que subjazem essas escolhas didáticas estão arraigadas no ensino tradicional com bases teóricas no empirismo, que desconsidera as capacidades e conhecimentos anteriormente elaborados pelo sujeito aprendiz, uma vez que a aprendizagem é considerada como resultado da acumulação de conhecimentos sucessivos fornecidos por quem ensina.

Apesar de aparecer, em alguns momentos, nas falas de 45,45% das professoras (P1, P2, P4, P5 e P7), indícios de estratégias de ensino voltadas para concepções interativas do ensino, constata-se uma justaposição de descrições de atividades que culminam em modelos ascendentes de ensino da leitura.

O mesmo ocorre com as descrições das ações que remetem à concepção teórica com base no apriorismo, uma vez que 27,27% professoras (P6, P8 e P10) descrevem situações não-diretivas de ensino, porém, frequentemente, retomam em suas falas as estratégias de ensino da leitura que subjazem a concepção teórica empirista.

Dessa forma, com maior ênfase atribuída aos elementos que compõem o sistema de escrita alfabética, entendido como código a ser decifrado pelo aluno à medida que se apreende etapas que vão das letras às sílabas até que se chegue à leitura fluente para uma posterior compreensão textual, constata-se dificuldades das professoras em problematizar as discussões de modo a propiciar um ensino de leitura com compreensão, pois oferecem maior ênfase ao objeto, mesmos nos relatos que remetem a interações.

Constata-se, também, que apenas 27,27% das professoras entrevistadas (P4, P5 e P7) reconhecem a compreensão textual como algo que deve ser muito bem trabalhado pelo professor para o aprendizado do aluno. Essas mesmas professoras destacam que, no ensino do processo de solução de problemas aritméticos, é relevante considerar os conhecimentos prévios dos alunos sobre as estratégias a serem desenvolvidas para que se alcance o objetivo final.

Assim, sobre as estratégias identificadas no discurso das participantes da pesquisa para o ensino do processo de solução de problemas aritméticos, conclui-se que, por atribuírem maior ênfase ao passo que envolve a execução do plano de solução, os saberes procedimentais mobilizados por elas, em suas descrições de como ensinam o processo de solução dos problemas aritméticos, focalizam-se em dotar os alunos de habilidades que permitem mais a manipulação de fórmulas, até com base no apoio de materiais concretos que abrangem o conhecimento factual, sobre o mundo (MAYER, 1992).

Nota-se que o conhecimento linguístico, necessário para a tradução ou compreensão do problema, é abordado nas reflexões apresentadas pelas participantes da pesquisa em termos do significado das palavras, com pouca ênfase às relações entre os principais componentes do problema, o que limita os diálogos sobre o assunto.

Diante dessa realidade, identifica-se que, no período de alfabetização, tanto em textos para o ensino da Língua Portuguesa como naqueles para o ensino de Matemática, há pouca ênfase nos aspectos que abrangem a atribuição de sentido aos elementos textuais, a fim de que o ensino e a aprendizagem da leitura ocorram de maneira significativa e com compreensão.

Constata-se a necessidade de compreender esses elementos, pois os dados desta pesquisa revelam que os docentes priorizam as habilidades de decodificação do texto escrito no ensino da leitura como requisito para posterior compreensão. O mesmo ocorre com o processo de solução dos problemas aritméticos, uma vez que as descrições sobre o ensino evidenciam características formalistas que priorizam as técnicas e procedimentos de cálculo com pouca ênfase à compreensão de conceitos.

Decerto, estas conclusões não encerram o texto, mas, para além disso, permitem ampliar outros questionamentos do campo da formação de professores, pois, as descobertas desta pesquisa nos levaram a afirmar que o processo de alfabetização do texto matemático está equitativamente interligado ao processo de alfabetização da língua portuguesa, principalmente, na fase da infância e, assim, do mesmo modo em que a compreensão da língua é construída mediante estudos de textos literários, esse mesmo processo pode ser decorrente no ensino e compreensão dos textos matemáticos, desde que se considere as duas linguagens como entrecruzadas em uma comunicação dialógica para o real entendimento do texto. E refletir sobre como esse conhecimento está posto nas formações direciona a novas oportunidades de estudo.

Por fim, as reflexões e discussões estabelecidas nesta dissertação nos permitiram avançar um pouco mais nos estudos sobre as relações entre essas duas áreas de conhecimento:

Língua Portuguesa e Matemática, principalmente ao considerar o estreitamento – pelos docentes – entre as boas estratégias de ensino, as conceituações sobre os modos de compreensão de textos, o planejamento e as práticas para um ensino de qualidade na leitura em geral e na matemática, a fim de possibilitar esse aprendizado pelos alunos, na esperança de gradativo progresso da educação brasileira.

REFERÊNCIAS

AEBLI, Hans. **Didática Psicológica**: aplicação à didática da psicologia de Jean Piaget. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971. (Atualidades Pedagógicas). Tradução João Teodoro d'Olim Marote.

ALBUQUERQUE, Rielda Karyna de; CRUZ, Magna Silva. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) - Acervos Complementares: vivência das estratégias de leitura na alfabetização. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 96, n. 243, p. 439-456, maio/ago. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s2176-6681/338012913>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbeped/v96n243/2176-6681-rbeped-96-243-00439.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2020.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **História da educação e da pedagogia**. 3ed. São Paulo: Moderna, 2006.

ARNOSTI, Vanessa Bueno. **Ciclo Alfabetização**: as propostas e as práticas pedagógicas. 2013. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/121945>. Acesso em: 22 out. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação: Referências**. Rio de Janeiro, 2002.

BARCELLOS, Jessica Silva. **“Esse é mais difícil por causa das palavras”**: uma investigação psicolinguística acerca do papel da linguagem na resolução de problemas matemáticos de divisão. 2017. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Letras/estudos da Linguagem, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: http://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1512041_2017_completo.pdf. Acesso em: 20 dez. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luiz Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BECKER, Fernando. **Epistemologia do professor de matemática**. Petrópolis: Vozes, 2012a.

BECKER, Fernando. **Educação e Construção do Conhecimento**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012b.

BOGDAN, Robert e BIKLEN, Sari. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BOZZA, Morgana. **Formação continuada de professores**: contribuições da resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2017. 181 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/handle/11338/3432>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BRASIL, **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 mar. 2020.

BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. **Portaria nº 867, de 4 de julho de 2012**. Institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e as ações do Pacto e define suas diretrizes gerais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2012a, n. 129, p. 22-23, 5 jul. 2012a.

BRASIL. Ministério da educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa: livreto**. Brasília: MEC/SEB, 2012b. Disponível em: http://www.pacto.proex.ufu.br/sites/pacto.proex.ufu.br/files/files/pacto_livreto_manual.pdf. Acesso em: 20 de mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Caderno de Apresentação. Brasília: MEC/SEB, 2014a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Operações na Resolução de Problemas. Caderno 04. Brasília: MEC/SEB, 2014b.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, DF, 21 dez. 2017. Seção 1. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZE MBRODE2017.pdf. Acesso em: 26 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 10 mar. 2020.

BRASIL, Ministério da educação. **Qual a diferença entre pós-graduação lato sensu e stricto sensu?** 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=13072:qual-a-diferenca-entre-pos-graduacao-lato-sensu-e-stricto-sensu>. Acesso em: 11 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.765, de 11 de abril de 2019**. Institui a Política Nacional de Alfabetização. Brasília, DF, 11 de abr. de 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Decreto/D9765.htm. Acesso em: 15 de abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. **PNA - Política Nacional de Alfabetização**. Caderno. Brasília: MEC/SEALF, 2019b.

BRITO, Márcia Regina Ferreira de. Alguns Aspectos Teóricos e Conceituais da Solução de Problemas Matemáticos. In: BRITO, Márcia Regina Ferreira de (org.). **Solução de Problemas e a Matemática Escolar**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2010. Cap. 1. p. 13-53.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização e Linguística**. São Paulo: Scipione, 2010. (Pensamento e Ação na Sala de Aula).

CHI, Micheline T. H.; GLASER, Robert. A capacidade para a solução de problemas. In: STERNBERG, Robert. **As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informações**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992. Cap. 10. p. 250-275. Tradução: Dayse Batista.

COLELLO, Sílvia Maria Gasparian. Alfabetização em tempos de pandemia. **Convenit Internacional**, São Paulo, v.35, n.36, p. 1-22, jan./abr. 2021. Disponível em: https://12f7a472-3151-ab81-d2e6-789a72c3925c.filesusr.com/ugd/2fea7f_259163cf13e84da09193e6beb76a673e.pdf. Acesso em: 18 fev. 2021.

COMÉRIO, Marta Santana. **Relações entre a compreensão em leitura e a solução de problemas aritméticos**. 2012. 301 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/251494>. Acesso em: 13 mar. 2020.

COSTA, Célio Juvenal; MENEZES, Sezinando Luiz. A educação no Brasil Colonial (1549-1759). In: ROSSI, Ednéia Regina; RODRIGUES, Elaine; NEVES, Fátima Maria. **Fundamentos históricos da educação no Brasil**. 2. ed. Maringá: Eduem, 2009. Cap. 2. p. 31-44. Disponível em: <file:///C:/Users/daiane/Desktop/Fundamentos%20hist%C3%B3ricos%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20no%20Brasil%20-%20Edn%C3%A9ia%20Regina%20Rossi%20e%20Elaine.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2021.

CRESWELL, John Ward. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Trad. Magda Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DAY, Christopher. Compreender o desenvolvimento profissional dos professores: experiência, saber-fazer profissional e competência. In: DAY, Christopher. **O Desenvolvimento Profissional de Professores: os desafios da aprendizagem permanente**. Porto - Portugal: Porto, 1999. p. 85-114. Tradução: Maria Assunção Flores.

ECHEVERRÍA, Maria Del Puy Pérez; POZO, Juan Ignacio. Aprender a Resolver Problemas e Resolver Problemas para Aprender. In: **A Solução de Problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Tradução: Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

FAXINA, Josiane. **Resolução de problemas e o ensino dos conceitos aritméticos: percepções dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2017. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Docência para a Educação Básica, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150345>. Acesso em: 02 abr. 2022.

FERREIRO, Emília. A representação da linguagem e o processo de alfabetização. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 7, n. 52, p. 07-17, fev. 1985. Tradução Horácio Gonzales.

Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1357/1358>. Acesso em: 04 nov. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 29ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

GABRIEL, Eliana Cristina de Carvalho. **Um estudo sobre as dificuldades apresentadas por alunos do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental nas etapas de solução de problemas de estrutura aditiva**. 2018. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/333289>. Acesso em: 20 abr. 2020.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

INEP. **Cartilha Saeb 2019**. Brasília: Inep, 2019a. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6734620. Acesso em: 23 dez. 2020.

INEP. **Matrizes e Escalas**. Brasília: Inep, 2019b. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/matrizes-e-escalas>. Acesso em: 28 dez. 2020.

INEP. **Painel Educacional**. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/painel-educacional>. Acesso em: 20 dez. 2020.

JOLIBERT, Josette *et al.* **Formando Crianças Leitoras**. Porto Alegre: Artmed, 1994. Tradução: Bruno Charles Magne.

JOLIBERT, Josette. A Pedagogia por Projetos como Alavanca para as Aprendizagens. In: MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira (org.). **Leitura e escrita**: como aprender com êxito por meio da pedagogia por projetos. São Paulo: Contexto, 2013. p. 17-24.

KOCK, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e Compreender**: os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Desvendando os Segredos do Texto**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

LIMEIRA (SP). Conselho Municipal da Educação de Limeira. **Deliberação nº 4 de 09 de dezembro de 2009**. Dispõe sobre as normas para os anos iniciais do Ensino Fundamental de 9 anos implantado na Rede Municipal de Ensino do Município de Limeira - SP. Limeira: CME, 2009. Disponível em: https://smelimeira.com.br/leis/normas_ensino_fundamental_municipal.pdf. Acesso em: 31 jul. 2022.

LIMEIRA (SP). Secretaria Municipal de Educação. **Resolução SME nº 11/2016**. Dispõe sobre o Currículo da Rede Municipal de Educação de Limeira. Resolução nº 11 de 22 de dezembro de 2016. Limeira: SME, 2016.

LIMEIRA (SP). Secretaria Municipal de Educação de Limeira. **Resolução SME nº 7 de 16 de maio de 2017**. Dispõe sobre a avaliação dos estudantes da Rede Municipal de Ensino de Limeira - SP. Limeira: SME, 2017. Disponível em: https://www.smelimeira.com.br/leis/avaliacao_alunos_municipal.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

LIMEIRA (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria Pedagógica. **Currículo da Rede Municipal de Educação de Limeira**. Limeira: SME, 2019.

LIMEIRA (SP). Secretaria Municipal de Educação. **Resolução SME nº 03 de 9 de maio de 2020**. Dispõe sobre medidas de enfrentamento da COVID-19, no âmbito da Secretaria Municipal de Educação e dá outras providências. Disponível em: <http://servicosonline.limeira.sp.gov.br/jof/jornal-oficial/?edicao=5740>. Acesso em: 11 mar. 2023.

LOPES, Sílvia Ednaira. **Alunos do Ensino Fundamental e problemas escolares**: leitura e interpretação de enunciados e procedimentos de resolução. 2007. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/4377>. Acesso em: 27 mar. 2020.

LÓPEZ, Norma Alicia Vega; FAZ, Gerardo Bañales; VALLADARES, Antonio Reyna; AMARO, Elsa Pérez. Enseñanza de estrategias para la comprensión de textos expositivos con alumnos de sexto grado de primaria. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, México, v. 19, n. 63, p. 1047-1068, out. /dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v19n63/v19n63a3.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2020.

MANZINI, Eduardo José. **Análise de Entrevista**. Marília: ABPEE, 2020. 284p.

MARÍN, Leidy Johana Peralta. **A compreensão de textos e sua relação com a resolução de problemas matemáticos**. 2016. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/24566>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MARTINS, Josiane Bernini Jorente. **Relação entre formação docente e desempenho de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental na resolução de problemas matemáticos**. 2016. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2016. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3383>. Acesso em: 29 dez. 2020.

MAYER, Richard E. A capacidade para a matemática. In: STERNBERG, Robert. **As capacidades intelectuais humanas**: uma abordagem em processamento de informações. Tradução: Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992. p. 144-168.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira (Org.). **Alfabetização**: a produção de saberes. Rio Claro: Instituto de Biociências, UNESP, 2003.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. **Alfabetização**: propostas e práticas pedagógicas. São Paulo: Contexto, 2017.

MONTOYA, Adrián Oscar Dongo. Aquisição da linguagem e pensamento: para além dos reducionismos endógenos e exógenos. In: MONTOYA, Adrián Oscar Dongo (Org) *et al...*

Jean Piaget no século XXI: escritos de epistemologia e psicologia genéticas. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 117 – 135.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Brasil, 2091: notas sobre a “política nacional de alfabetização”. **Olhares:** Revista do Departamento de Educação da Unifesp, Guarulhos, v. 7, n. 3, p. 17-51, 27 nov. 2019. Universidade Federal de São Paulo.
<http://dx.doi.org/10.34024/olhares.2019.v7.9980>. Disponível em:
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/9980/7190>. Acesso em: 11 jul. 2022.

PERRENOUD, Philippe. O trabalho sobre o *habitus* na formação de professores: análise das práticas e tomada de consciência. In: PAQUAY, Léopold *et al.* **Formando Professores profissionais:** Quais estratégias? Quais competências? Tradução Fátima Murad e Eunice Gruman. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. p. 161-184.

PIAGET, Jean. **O nascimento da Inteligência na Criança.** Tradução: Álvaro Cabral. 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia.** Tradução: Maria Alice Magalhães D’Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 24.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas:** um novo aspecto do método matemático. Tradução: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 203p.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou da educação.** Tradução: Sérgio Milliet. 3. ed. São Paulo: Difusão Editorial, 1979.

SANTANA, Ângela Maria. **Compreensão leitora no processo de resolução de problemas matemáticos.** 2020. 191 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2020. Disponível em:
<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5119/1/compreensao leitora processo resolucao problemas.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SARTI, Flavia Medeiros. DIMENSÃO SOCIOPROFISSIONAL DA FORMAÇÃO DOCENTE: aportes teóricos e proposições. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 50, n. 175, p. 294-315, mar. 2020. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/198053146796>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/cp/a/whjPHkRjzDpd4rRjpsJHFQh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 06 out. 2021.

SARTI, Flavia Medeiros; BUENO, Michelle Cristina. Relação Intergeracional e Aprendizagem Docente: elementos para rediscutir a formação de professores. **Educação em Questão**, Natal, v. 55, n. 45, p. 227-253, jul./set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2017v55n45ID12752>. Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/12752/8784>. Acesso em: 01 fev. 2022.

SHIMAKURA, Silvia. **Introdução à probabilidade e aplicação em testes diagnósticos**. 2005. Disponível em: <http://www.leg.ufpr.br/~silvia/CE701/node25.html>. Acesso em: 28 fev. 2023.

SIQUEIRA, Renata Rossi Fiorim; COLELLO, Silvia Maria Gasparian. Práticas pedagógicas: como se ensina ler e escrever no ciclo de alfabetização. **Revista Internacional D'humanitats**, Barcelona, v. 23, n. 50, p. 111-126, set./dez. 2020. Disponível em: <http://www.hottopos.com/rih50/111-126RenataSilvia.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de Leitura**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. Tradução: Cláudia Schilling.

SOUZA, Talita Fernanda de. **Letramento matemático e histórias infantis**: significações matemáticas em um 2º ano do Ensino Fundamental. 2018. 184 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9785>. Acesso em: 20 dez. 2020.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 73, p. 209-244, dez. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Ks666mx7qLpLThJQmXL7CB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 out. 2022.

TARDIF, Maurice. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 123, p. 551-571, abr./jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v34n123/13.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TODOS PELA EDUCAÇÃO (Brasil). **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2019**. São Paulo: Moderna, 2019. Disponível em: https://www.todospelaeducacao.org.br/_uploads/_posts/302.pdf. Acesso em: 01 dez. 2020.

VERGNAUD, Gérard. **A criança, a matemática e a realidade**: problemas do ensino da matemática na escola elementar. Curitiba: UFPR, 2014. Trad. Maria Lúcia Faria Moro.

VIANA, Fernanda Leopoldina; CADIME, Irene; SANTOS, Sandra; BRANDÃO, Sara; RIBEIRO, Iolanda. O ensino explícito da compreensão da leitura. Análise do impacto de um programa de intervenção. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 71, p. 1-30, dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v22n71/1809-449X-rbedu-22-71-e227172.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2020.

APÊNDICES

Apêndice I – Estudo Piloto

Com vistas à realização da pesquisa proposta, mediante entrevistas semiestruturadas, foi realizado um estudo piloto¹¹⁹, com o intuito de examinar a adequação dos instrumentos que seriam utilizados e obter informações de professores sobre a temática em questão. Para examinar a adequação dos instrumentos para a coleta de dados, elaborou-se um questionário no intuito de obter dados para caracterizar os participantes da pesquisa e um instrumento com questões para entrevista semiestruturada, cuja elaboração envolveu a construção de três roteiros.

Inicialmente foi feito o Roteiro 1 com questões que seriam direcionadas aos participantes da pesquisa; após análise, percebeu-se a necessidade de se adequar o roteiro, pois as questões poderiam ser mais estruturadas e organizadas por temas, considerando os objetivos da pesquisa.

Após as adequações, elaborou-se o Roteiro 2, que foi submetido a uma apreciação de dois juízes externos¹²⁰. A partir dessa atividade, desencadearam-se reflexões sobre a pertinência de cada questão, tendo em vista os objetivos propostos para a pesquisa. Assim, foram feitas reformulações no roteiro para realização da entrevista semiestruturada. Após a apreciação feita pelos juízes, elaborou-se o Roteiro 3, que foi encaminhado à apreciação pela professora orientadora deste estudo.

Os participantes do estudo piloto foram selecionados mediante amostra de conveniência¹²¹. Assim, foram convidados para dele participar voluntariamente professores que lecionaram ininterruptamente no 1º, 2º ou 3º ano do Ensino Fundamental no ano letivo de 2019, mas que não integrariam o contingente de participantes da pesquisa prevista para compor a dissertação.

Desse modo, participaram do estudo piloto cinco professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme descrições apresentadas nos **Quadros 8 e 9**. Seguindo os critérios da amostra de conveniência, o convite para participar do estudo piloto foi realizado pessoalmente para um professor integrante do corpo docente da mesma escola em que

¹¹⁹ O estudo piloto, de acordo com Manzini (2020), permite não apenas a adequação do instrumento, mas também o aprimoramento do próprio pesquisador diante do procedimento da entrevista.

¹²⁰ De acordo com Manzini (2020, p. 99), a apreciação pelos juízes e o estudo piloto são “dois procedimentos” conjugados que permitem a adequação dos roteiros em entrevistas semiestruturadas.

¹²¹ A amostra de conveniência é aquela em que o pesquisador “usa grupos naturalmente formados [...] ou voluntários” (CRESWELL, 2010, 189).

trabalha a autora desta dissertação; os demais - quatro participantes - foram convidados por meio de contato telefônico, pois dois eram parceiros do Grupo de Estudos “Raios de Sol” e os outros dois, indicados por um dos integrantes desse Grupo.

Os professores, ao serem convidados, demonstraram receio de não corresponder às expectativas referentes ao trabalho em pauta. Assim, foi esclarecido que o estudo piloto seria um procedimento de preparação para que a pesquisadora pudesse refletir sobre o instrumento, com vistas à realização de adequações necessárias para coleta de dados da pesquisa. Esse receio foi minimizado com os esclarecimentos sobre o anonimato e sobre a utilização dos dados restrita aos fins da pesquisa, sem julgamento de valores. Após os esclarecimentos, houve assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) entregues pessoalmente aos participantes.

Os **Quadros 8 e 9** contêm informações das participantes que responderam ao questionário e à entrevista semiestruturada. No **Quadro 8**, podem ser observados dados pessoais, já o **Quadro 9** refere-se à formação acadêmica e à vida funcional desses professores.

Quadro 8. Dados pessoais das professoras participantes do estudo piloto

PARTICIPANTE	SEXO	IDADE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO	ANO DE ESCOLARIDADE QUE ATUOU EM 2019	TIPO DE ESCOLA
PL1	F	44	5 anos	2º ano EF	Municipal / Particular
PL2	F	60	9 anos	1º ano EF	Municipal
PL3	F	42	5 anos	1º ano EF	Municipal
PL4	F	26	3 anos	3º ano EF	Municipal / Particular
PL5	F	54	34 anos	3º ano EF	Municipal

Fonte: Dados obtidos no estudo piloto.

Quadro 9. Formação acadêmica e vida funcional das professoras participantes do estudo piloto

PARTICIP.	FORMAÇÃO INICIAL	OUTRA GRADUAÇÃO	FORMAÇÃO COMPLEM.	ANOS INICIAIS E.F. (experiência)	ALFABETIZAÇÃO (experiência)	ENSINO DA MATEMÁTICA (experiência)
PL1	Pedagogia	-	Pós-graduação Ludopedagogia	2 anos	2 anos	2 anos
PL2	Pedagogia	-	-	7 anos	7 anos	7 anos
PL3	Pedagogia	-	Pós-graduação Educação Especial	3 anos	3 anos	3 anos
PL4	Pedagogia	-	Pós-graduação Educação Especial e	1 ano	1 ano	1 ano

			Psicopedagogia Clínica			
PL5	Pedagogia	-	Pós-graduação Em Gestão Educacional	28 anos	28 anos	28 anos

Fonte: Dados obtidos no Estudo Piloto.

É possível observar que os cinco professores convidados (100%) possuem formação inicial em Licenciatura Plena em Pedagogia; apenas um professor não possui curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*. A experiência de trabalho no período de alfabetização compreende um período entre um a 28 anos. Atendendo aos critérios de seleção desta pesquisa, os professores que participaram do estudo piloto atuaram no ano de 2019 nas séries iniciais do Ensino Fundamental – Período de Alfabetização.

O instrumento de coleta de dados (Roteiro para Entrevista) foi revisado e estudado antecipadamente a fim de que se pudesse ter segurança e domínio das questões durante as interações verbais. No dia anterior à data combinada para realização da entrevista, foi encaminhada uma mensagem via *WhatsApp* para os participantes com o intuito de confirmar e relembrá-los sobre o procedimento.

As entrevistas ocorreram nos dias em que os participantes se disponibilizaram, de maneira que não comprometesse suas jornadas de trabalho, tampouco suas rotinas diárias. As entrevistas, com duração entre 45 min e 1h15, ocorreram por meio da plataforma *Google Meet*.

Após a realização das entrevistas semiestruturadas, as informações verbais coletadas foram transcritas, seguindo os critérios de transcrição integral (com ajustes) mediante normas ortográficas e tratamento das falas de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2002).

Dessa forma, as pausas curtas foram indicadas por vírgula; as pausas longas por reticências; as entonações descritas com sinais de pontuação como, por exemplo, exclamação e interrogação. Para ênfases em palavras, utilizou-se caixa alta; aspas simples para relatos de relatos; supressão de falas com colchetes e reticências; os comentários pessoais entre parênteses.

O estudo piloto permitiu a aproximação e compreensão de como ocorre o procedimento de entrevistas semiestruturadas. Assim, ficou perceptível o quanto o estudo aprofundado dos instrumentos e a preparação antecipada promovem segurança quanto à realização desse procedimento.

O estudo piloto evidenciou a importância da utilização do preâmbulo a fim de fornecer informações sobre o procedimento da entrevista aos participantes, antes do início das gravações, e das perguntas que compunham o roteiro, o que colabora para que a pesquisadora inicie as interações verbais com mais segurança e objetividade.

Os dados coletados no estudo piloto permitiram viabilizar os instrumentos da pesquisa, adequando-os aos objetivos propostos, incluindo duas questões ao roteiro e evidenciando a necessidade de que os dados para caracterização fossem coletados por meio de um questionário.

Apêndice II – Modelo do Ofício Entregue à Secretaria Municipal da Educação de Limeira

Limeira, ... de ... de

Ofício para a Secretaria da Educação

Ilmo. Sr. Secretário da Educação,

Sou aluna mestranda na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, *campus* de Rio Claro, e necessito de sua aprovação para desenvolver minha pesquisa de mestrado voltada para a área de Educação intitulada: “Estratégias de Leitura e Solução de Problemas Matemáticos: concepções docentes acerca do ensino”. Essa pesquisa tem como objetivo identificar as concepções teóricas subjacentes às descrições que os professores apresentam de suas próprias atuações, com referência ao ensino da leitura e da solução de problemas aritméticos no período de alfabetização.

A pesquisa de campo ocorrerá no segundo semestre de 2021. Assim, será necessário estar em escolas do município de Limeira para a apresentação da pesquisa e realização de entrevistas com professores. Não descarto a possibilidade de existir a necessidade de que essas atividades sejam realizadas de forma remota, dado ao atual contexto pandêmico que estamos enfrentando. Os instrumentos de coleta de dados serão: questionário de caracterização e roteiro para entrevista semiestruturada. Os materiais de coleta consistem em gravador de áudio, diário de pesquisa e possivelmente recursos como o *Google Forms* e *Google Meet* para registro das atividades a serem realizadas na aplicação do projeto em questão. Essa pesquisa será desenvolvida por mim e minha orientadora mediante as atividades acima descritas propostas aos docentes da rede sobre alguns critérios de seleção, como, por exemplo, ter lecionado ininterruptamente durante o ano de 2019 nos anos de escolaridade selecionados. Ao término, serão registradas as informações coletadas e analisados os resultados obtidos. Toda essa informação será disponibilizada para a escola e para a Secretaria da Educação. Previamente, os professores participantes tomarão ciência e assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação da pesquisa.

Atenciosamente.

Sem mais,

Daiane Luzia de Matos Bueno

RG: _____ CPF: _____

Contato: _____

Aluna mestranda UNESP – Rio Claro

Apêndice III – Modelo da Carta de Anuência Encaminhada aos Diretores das Escolas**AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS**

Eu, (...), responsável pela instituição (...), localizada à (...), declaro estar ciente dos requisitos da Resolução CNS/MS 466/12 e suas complementares e declaro que tenho conhecimento dos procedimentos/instrumentos aos quais os participantes da presente pesquisa serão submetidos. Assim, autorizo a coleta de dados do projeto de pesquisa intitulado “Estratégias de Leitura e Solução de Problemas Matemáticos: concepções docentes acerca do ensino”, sob responsabilidade da pesquisadora Daiane Luzia de Matos Bueno, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, IB/Unesp – Rio Claro, mediante parecer 47312821.0.0000.5465.

Assinatura e carimbo

Data:

Observação: Autorização inserida em papel timbrado da instituição anuente.

Apêndice IV – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)

Considerando sua atuação como Professor(a) da Educação Básica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa de mestrado intitulada “Estratégias de Leitura e Solução de Problemas Matemáticos: concepções docentes acerca do ensino”, que será desenvolvida sob a responsabilidade da pesquisadora Daiane Luzia de Matos Bueno, RG 41.172.951-2, pertencente ao programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, *campus* Rio Claro/SP, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Cecília de Oliveira Micotti (Professora Titular do Departamento de Educação do Instituto de Biociências da UNESP/Rio Claro).

Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar os seus direitos como participante da pesquisa, e é elaborado em duas vias, uma que ficará com o(a) Sr.(a) e a outra com a pesquisadora. Peço, por gentileza que realize a leitura do documento com calma e me coloco à disposição para esclarecer as dúvidas que possam surgir antes ou até mesmo depois da assinatura deste termo.

A pesquisa tem por objetivo identificar as concepções teóricas subjacentes às descrições que os professores apresentam de suas próprias atuações, com referência ao ensino da leitura e da solução de problemas aritméticos no período de alfabetização.

Os benefícios da pesquisa são o aprofundamento da temática, a fim de que os resultados sirvam como ferramenta de auxílio aos docentes na busca pelo preenchimento de lacunas existentes no ensino, a capacidade de promoção da aprendizagem, bem como a função de suporte e embasamento para outras pesquisas futuras.

Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, será convidado(a) a preencher um questionário informativo impresso, ou se houver necessidade, dado o contexto pandêmico, uma versão digital através da plataforma *Google Forms*, que será encaminhado por e-mail. Em seguida, irá conceder uma entrevista individual à pesquisadora presencialmente, ou possivelmente via *Google Meet*, plataforma digital gratuita do *Google*, dado o atual contexto de pandemia da COVID-19, visando assegurar sua integridade física. Se, por algum motivo, não houver possibilidade de acesso aos meios citados, a pesquisadora coloca-se à disposição

para levar os instrumentos de pesquisa ao seu encontro e aplicá-los mediante as normas de segurança estabelecidas pelo município no momento da coleta dos dados.

O tempo previsto para sua participação na pesquisa será de 2 horas e 30 minutos, levando em consideração os dois instrumentos (questionário e entrevista); os dados serão registrados por meio de equipamento de gravação de áudio, caderno de anotações da pesquisadora e, possivelmente, através dos formulários disponibilizados pela *Google*, bem como gravações na plataforma *Google Meet*.

É importante esclarecer que a política de privacidade da *Google* abre a possibilidade de que os dados inseridos no sistema, mesmo que de forma privada, sejam acessados por profissionais que gerenciam a companhia *online*, tornando possível a utilização desses dados para outro fim que não seja a pesquisa. Portanto, como pesquisadora, comprometo-me em criar um código para que não haja qualquer tipo de identificação nominal, resguardando sua participação e privacidade em sigilo.

Sobre as entrevistas gravadas pelo *Google Meet*, comprometo-me em realizar *download* do vídeo e exclusão de sua hospedagem no *e-mail* e *drive*, a fim de assegurar que os dados obtidos com a gravação sejam acessados apenas pela pesquisadora.

Quanto aos riscos, na aplicação dos instrumentos de pesquisa (questionário e roteiro de entrevista), poderá existir algum tipo de desconforto, constrangimento, medo de exposição, timidez ao responder ao questionário ou participar da entrevista. Para minimizar esses riscos, buscarei agendar previamente a coleta de dados em um local privado evitando a interferência de terceiros, esclarecendo as possíveis dúvidas sobre sua participação e sobre o uso de suas respostas, opiniões e considerações para os fins da pesquisa. Se houver necessidade ou solicitação por parte do participante, remarcarei a coleta de dados, bem como aceitarei e providenciarei a interrupção da gravação do procedimento em áudio se houver solicitação ou se observar alterações de humor ou saúde que coloquem sua integridade em risco durante o procedimento, colocando-me à disposição para utilizar outros registros de dados, como, por exemplo, anotações escritas.

A qualquer momento, antes, durante ou após sua participação, coloco-me à disposição para esclarecimentos sobre eventuais dúvidas que possam surgir com a pesquisa. É importante destacar que sua participação é voluntária, e sua recusa em participar é um direito e não lhe provocará nenhum dano ou punição.

Você poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento, em qualquer fase do estudo, sem penalização alguma. Nesse caso, seus dados serão retirados do banco de dados da pesquisa. Serão garantidos o sigilo e a privacidade de sua participação. Os dados coletados

são confidenciais e serão utilizados unicamente para fins de pesquisa. Sua participação não acarretará nenhuma despesa, bem como não terá qualquer tipo de remuneração.

Se o(a) Sr.(a) se sentir esclarecido(a) sobre a pesquisa, seus objetivos, eventuais riscos e benefícios, convido-o(a) a assinar este termo, elaborado em duas vias, sendo que uma ficará com o(a) Sr.(a) e a outra com a pesquisadora.

Local/Data

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do(a) Participante

Dados sobre a Pesquisa:

Título do Projeto: Estratégias de Leitura e Solução de Problemas Matemáticos: concepções docentes acerca do ensino

Pesquisador Responsável: Daiane Luzia de Matos Bueno

Cargo/Função: Mestranda em Educação

Instituição: UNESP – IB/Rio Claro

Endereço: _____

Dados para Contato: _____

E-mail: daianematos.30@gmail.com

Orientador: Maria Cecília de Oliveira Micotti

Instituição: UNESP – IB/Rio Claro

Endereço: _____

Dados para Contato: _____

E-mail: _____

Dados sobre o Participante da Pesquisa:

Nome: _____

Documento de Identidade: _____

Sexo: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço: _____

Telefone para Contato: _____

Apêndice V – Volume de Dados Coletados

Quadro 10. Volume de dados coletados e duração das entrevistas

PARTICIPANTE	DURAÇÃO DA ENTREVISTA	PÁGINAS TRANSCRITAS
P1	44 min	17
P2	1h08	25
P3	1h29	26
P4	1h47	44
P5	1h	16
P6	42 min	18
P7	1h48	30
P8	1h16	28
P9	1h13	24
P10	50 min	16
P11	1h15	21

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

ANEXOS

Anexo I – Parecer emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisas

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
PAULISTA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTRATÉGIAS DE LEITURA E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: CONCEPÇÕES DOCENTE ACERCA DO ENSINO

Pesquisador: DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 47312821.0.0000.5465

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.763.294

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa de Mestrado intitulada "Estratégias de Leitura e Solução de Problemas Matemáticos: concepções docentes acerca do ensino" que será desenvolvida por Daiane Luzia de Matos Bueno, aluna pertencente ao programa de Pós-Graduação em Educação, Unesp, Campus de Rio Claro, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Cecília de Oliveira Micotti. O resumo da pesquisa é: "Este estudo objetiva descrever como se dá o ensino das estratégias de leitura na solução de problemas matemáticos por professores que lecionam no 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa de cunho qualitativo será realizada com docentes de escolas públicas da Rede Municipal de Ensino de Limeira, estado de São Paulo. Os dados serão coletados por meio de dois instrumentos - questionário para caracterização dos participantes e roteiro para entrevista semiestruturada. Os dados obtidos serão examinados com base na análise de conteúdo de Bardin (2016). O presente estudo justifica-se por colocar em pauta o trabalho docente relativo ao ensino da compreensão em leitura dos textos que constituem enunciado de problemas matemáticos, de modo que os seus resultados podem oferecer subsídios para o esclarecimento dessa temática ampla e complexa e para o desenvolvimento da formação de professores e da educação escolar."

Objetivo da Pesquisa:

"- Descrever como se dá o ensino das estratégias de leitura na solução de problemas matemáticos por professores que lecionam no 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental."

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib.rc@unesp.br

**UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
PAULISTA**



Continuação do Parecer: 4.763.294

"- Identificar as concepções dos professores no que se refere ao ensino da compreensão em leitura de problemas matemáticos; Analisar por meio do discurso docente em que consistem as práticas pedagógicas no ensino da solução de problemas matemáticos; Verificar em que medida os professores estabelecem, ou não, relações entre a compreensão da leitura e a solução de problemas matemáticos."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos benefícios, a pesquisadora informa:

"- Os benefícios compreendem o aprofundamento da temática a fim de que os resultados sirvam como ferramenta de auxílio aos docentes na busca por preencher as lacunas existentes no ensino e que de fato este seja capaz de promover a aprendizagem, bem como servir de base para outras pesquisas futuras."

Quanto aos Riscos e procedimentos de minimização:

"-Quanto aos riscos, na aplicação dos instrumentos de pesquisa (questionário e roteiro de entrevista), poderá existir algum tipo de desconforto, constrangimento, medo de exposição, timidez ao responder o questionário ou participar das entrevistas. Para minimizar esses riscos, buscarei agendar previamente a coleta de dados em um local privado evitando a interferência de terceiros, esclarecendo as possíveis dúvidas sobre a participação e o uso das respostas, atentando-me as opiniões e considerações dos participantes para os fins da pesquisa, se houver necessidade ou solicitação por parte do participante, remarcarei a coleta de dados, bem como aceitarei e providenciarei a interrupção da gravação do procedimento em áudio ou da gravação pelo Google Meet se houver solicitação, ou, ao observar alterações de humor e saúde que coloquem a integridade do participante em risco durante a coleta de dados, me disponibilizando a utilizar outros registros de dados como anotações escritas. Quanto aos equipamentos e materiais, para finalidade de registro, serão utilizados prioritariamente equipamentos de gravação de áudio e diário de pesquisa, caso não exista possibilidade de realizar as atividades presencialmente, serão utilizados equipamentos com acesso à internet como smartphones, tablets, computadores, que possibilitem a realização das entrevistas à distância dado o atual contexto da Pandemia da COVID – 19, cabe ressaltar que será solicitada a permissão dos participantes para a gravação das entrevistas a fim de serem posteriormente analisadas pela pesquisadora, assegurando o sigilo quanto à identidade e divulgação dos materiais, evitando a exposição dos envolvidos. No caso de

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib.rc@unesp.br

**UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
PAULISTA**



Continuação do Parecer: 4.763.294

não haver possibilidade de encontros presenciais, para atender os objetivos da pesquisa serão utilizadas ferramentas que possibilitem as atividades síncronas, como o Google Meet para entrevistas, bem como atividades assíncronas, como o Google Forms para o questionário de caracterização dos participantes. O Google Meet constitui em um serviço gratuito do Google que permite a comunicação por vídeo, já o Google Forms é uma ferramenta gratuita que permite a coleta de informações por meio de questionários ou formulários de registros. Para a coleta de dados via plataforma de Formulários do Google, será esclarecido ao participante que a política de privacidade da empresa prevê o acesso às informações obtidas, mesmo que em área privada, correndo o risco de que as informações sejam utilizadas para outros fins que não sejam os da pesquisa, portanto, será criado um código de identificação para cada participante a ser utilizado no lugar dos dados pessoais, evitando qualquer identificação nominal dos mesmos. Em qualquer momento da pesquisa se houver a desistência por parte de algum dos participantes, considerando que a desistência é um direito do participante, esta será respeitada e as informações do mesmo serão retiradas do banco de dados. Ressalta-se que apenas a pesquisadora terá o código de acesso aos dados dos participantes. Haverá esclarecimento antecipado aos participantes quanto aos procedimentos para as reuniões agendadas via Google Meet (ferramenta disponibilizada pela empresa Google para a comunicação por vídeo chamadas), bem como solicitação da autorização para que as entrevistas sejam gravadas, reiterando que os dados coletados serão exclusivamente utilizados para os fins da pesquisa. Quanto as entrevistas gravadas pelo Google Meet, o participante será esclarecido de que haverá download do vídeo e exclusão de sua hospedagem no e-mail e drive, a fim de assegurar que os dados obtidos com a gravação sejam acessados apenas pela pesquisadora."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Pesquisa com "abordagem qualitativa descritiva."
- Instrumentos de Coleta de dados: aplicação de um "questionário de caracterização" e "entrevista semiestruturada." - Ambos instrumentos constam devidamente apresentados no corpo do projeto de pesquisa.
- Local de realização da pesquisa: quatro escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Limeira.

Endereço: Av.24-A n.º 1515		CEP: 13.506-900
Bairro: Bela Vista		
UF: SP	Município: RIO CLARO	
Telefone: (19)3526-9678	Fax: (19)3534-0009	E-mail: cepib.rc@unesp.br

**UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
PAULISTA**



Continuação do Parecer: 4.763.294

- Participantes: 24 professores "distribuídos conforme a atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental em 2019, sendo 8 professores para cada ano de escolaridade (1º; 2º e 3º).

- Critério de seleção: "consiste em o docente ter ministrado aulas ininterruptamente para a mesma turma durante o ano letivo de 2019, neste caso, outras escolas serão contatadas seguindo a ordem estabelecida até que se atinja o número de participantes."

- "A pesquisa será realizada preferencialmente em formato presencial, no entanto, poderá ocorrer via recursos digitais Google Forms e Meet, dado ao contexto da Pandemia"

- No caso da pesquisa ser realizada presencialmente, as atividades serão "realizadas em Horário de HTPC a fim de não comprometer a jornada de trabalho dos docentes."

- Procedimentos: "Após o projeto ter sido submetido e aprovado pelo Comitê de Ética a pesquisadora entrará em contato com a Secretaria Municipal de Educação encaminhando o ofício e após aprovação, solicitará disponibilização dos dados para seleção das escolas. Posterior a essa seleção, de acordo com os critérios estabelecidos, a pesquisadora entrará em contato com a direção, e na ocasião tratará de apresentar o projeto de pesquisa, deixando claro seus objetivos, bem como o procedimento de coleta de dados a se realizar na unidade escolar, prestará os esclarecimentos necessários acerca do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento, bem como o sigilo quanto a identidade dos participantes e dados coletados que serão utilizados exclusivamente para os fins da pesquisa. Isto posto solicitará a indicação de professores que atuaram durante o ano de 2019 com turmas do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental."

- Cronograma: "Inicialmente a coleta de dados será programada para o segundo semestre de 2021, estando sujeita a alterações mediante necessidades recorrentes ao contexto de pandemia da COVID-19." Período de coleta informado nas IBP's: 23/08/2021 a 15/03/2022.

- "No intuito de verificar a adequação dos instrumentos aos fins da pesquisa, realizar-se-á um estudo piloto, no qual serão convidados professores não atrelados ao campo de pesquisa."

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib.rc@unesp.br

**UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
PAULISTA**



Continuação do Parecer: 4.763.294

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora apresenta um TCLE direcionado aos professores participantes da pesquisa.

Esse documento encontra-se:

- redigido em forma de convite, em linguagem clara e acessível.
- apresenta: os objetivos da pesquisa, os benefícios, os riscos e procedimentos de minimização (considerando tanto a possibilidade de aplicação presencial, quanto em acesso remoto devido à pandemia).
- esclarece em que consiste a participação e os termos da participação voluntária.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP REFERENDA O PARECER DO RELATOR:

"Recomendo a aprovação da pesquisa, no entanto, chamo a atenção para o seguinte:

- Além do "Ofício para a Secretaria da Educação" da cidade de Limeira, que já consta no anexo do projeto de pesquisa, será necessário a confecção de uma carta de anuência direcionada aos diretores das respectivas escolas selecionadas na pesquisa.

- Incluir no TCLE os dados do CEP-IB/RC".

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto encontra-se APROVADO para execução. Pedimos atenção aos seguintes itens:

- 1) De acordo com a Resolução CNS nº 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatório final.
- 2) Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas, com justificativa, ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada.
- 3) Sobre o TCLE: caso o termo tenha DUAS páginas ou mais, lembramos que no momento da sua assinatura, tanto o participante da pesquisa (ou seu representante legal) quanto o pesquisador responsável deverão RUBRICAR todas as folhas , colocando as assinaturas na última página.

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib.rc@unesp.br

**UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
PAULISTA**



Continuação do Parecer: 4.763.294

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1748188.pdf	25/05/2021 21:33:07		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_Daiane_Luzia_de_Matos_Bueno.docx	25/05/2021 21:28:25	DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO	Aceito
Cronograma	Cronograma_de_Pesquisa_Daiane_Luzia_de_Matos_Bueno.docx	25/05/2021 21:28:02	DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_Daiane_Luzia_de_Matos_Bueno.docx	25/05/2021 21:13:26	DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Daiane_Matos_Assinada.pdf	25/05/2021 17:18:52	DAIANE LUZIA DE MATOS BUENO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO CLARO, 09 de Junho de 2021

**Assinado por:
José Angelo Barela
(Coordenador(a))**

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib.rc@unesp.br

Anexo II – Aprovação do estudo pelo Secretário Municipal de Educação de Limeira–SP

Secretaria Municipal de
EDUCAÇÃO

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Daiane Luzia de Matos Bueno, mestrande na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. *Campus* de Rio Claro, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Cecília de Oliveira Micotti mediante a análise de solicitação, tem autorização para realizar pesquisa, de forma online, com os(as) professores(as) da Rede Municipal, respeitando a autonomia e disponibilidade organizacional de cada escola e dos participantes que serão envolvidos no estudo.

Limeira, 28 de junho de 2021.

André Luis De Francesco
Secretário Municipal da Educação

Secretaria Municipal de Educação

Centro de Formação do Professor- Rua João Kuhl Filho, S/N – Parque da Cidade
CEP – 13480-731 www.limeira.sp.gov.br Limeira-SP