



AUDREY RODRIGUES DOS SANTOS DIAS

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES: USO DE JOGOS E BRINCADEIRAS COMO
RECURSOS LÚDICOS COLABORATIVOS AO ENSINO DE CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

BAURU/SP

2024



AUDREY RODRIGUES DOS SANTOS DIAS

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES: USO DE JOGOS E BRINCADEIRAS COMO
RECURSOS LÚDICOS COLABORATIVOS AO ENSINO DE CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, Doutorado Acadêmico, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Bauru, como requisito à obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Alice Assis

BAURU/SP

2024

D541f Dias, Audrey Rodrigues dos Santos
Formação de professores: uso de jogos e brincadeiras como recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental / Audrey Rodrigues dos Santos Dias. -- Bauru, 2024
189 p. : il.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru
Orientador: Alice Assis

1. Ensino da Matemática. 2. Formação de professores. 3. Recursos lúdicos. 4. Jogos de papéis.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Dados fornecidos pelo autor(a).

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE AUDREY RODRIGUES DOS SANTOS DIAS, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 02 dias do mês de dezembro do ano de 2024, às 9h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de AUDREY RODRIGUES DOS SANTOS DIAS, intitulada **Formação de professores: uso de jogos e brincadeiras como recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. ALICE ASSIS (Participação Virtual) do(a) Departamento de Física / Faculdade de Engenharia - Unesp Guaratinguetá, Prof. Dr. NARCISO DAS NEVES SOARES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Matemática / Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, Prof. Dr. RICHAEEL SILVA CAETANO (Participação Virtual) do(a) Centro de Engenharia e Ciências Exatas / Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Prof. Dr. NELSON ANTONIO PIROLA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / UNESP/Bauru, Profa. Dra. SILVIA REGINA VIEIRA DA SILVA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Matemática / Faculdade de Engenharia UNESP - Ilha Solteira. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Documento assinado digitalmente
ALICE ASSIS
Data: 11/03/2025 09:23:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. ALICE ASSIS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, professores, amigos e a todos que, direta ou indiretamente, me auxiliaram a chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me permitido chegar até aqui, guiando meus passos para conquistar esse sonho.

À minha orientadora, Prof. Dra. Alice Assis, pela paciência, dedicação, incentivo e, sobretudo, pela pessoa maravilhosa que é.

Aos professores da banca examinadora Prof. Dr. Nelson Pirola, Prof. Dr. Narciso, Prof. Richael e Profa. Dra. Silvia pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições.

Aos meus pais Antônio e Marilene, aos meus filhos Renan e Liam e ao meu esposo Jurandir, pela colaboração e incentivo.

Aos meus amigos que me apoiaram e me incentivaram nessa jornada, em especial à Anaí Salla, Fabiana Silveira, Juliana Conrado, Miriam Coelho, Mirian Sanches, Patrícia Damaceno, Rosemari Rodrigues e Sara Rossi.

À minha amiga Luciana Cunha, por todo o auxílio nessa jornada de estudos e dedicação; pelos risos e aprendizados que compartilhamos durante as disciplinas e os Congressos em que participamos juntas.

Aos profissionais, Andrea Melanda, Priscilla Michelloto, Josiane Faxina e Daniela Negrão, que não mediram esforços para me auxiliar a concluir os pilares necessários à concretização dessa conquista profissional.

Aos grupos de pesquisa Grupo de Pesquisa em Psicologia da Educação Matemática (GPPEM) e GP Ensino e Aprendizagem, pelas reflexões que nortearam esta pesquisa.

À Secretaria Municipal de Educação, em especial, à Livia Leme, Ligia Remaeh, Fábio Schwarz e Felipe Aureliano, que possibilitaram um “*upgrade*” a esse projeto, bem como nos forneceram a autorização para a sua aplicação.

E a todos que direta ou indiretamente tornaram essa conquista possível!

RESUMO

Nesta pesquisa, foi elaborado e aplicado um curso de Formação Continuada sobre o uso de jogos e brincadeiras em aulas de matemática, direcionado a professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A abordagem sobre a relevância do uso desses recursos no referido curso foi estruturada com o propósito de incitar a pesquisa, o diálogo e a reflexão desses professores a fim de viabilizar que eles utilizem esses recursos de forma planejada em sala de aula. A ideia da proposta desse curso surgiu a partir da percepção da insegurança dos professores desse nível de ensino em utilizarem a brincadeira de jogos de papéis, ao ser apresentada a eles essa possibilidade, em reunião de ATPC, anteriormente à realização deste trabalho. Assim, esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de viabilizar e investigar a utilização de jogos e brincadeiras em sala de aula, especialmente o “jogo de papéis” enquanto recurso lúdico colaborativo ao aprendizado de conteúdos matemáticos, buscando-se responder à seguinte questão de pesquisa: “De que maneira o curso de Formação Continuada, que aborda o uso de atividades que envolvem brincadeiras e jogos no Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), pode contribuir para a reflexão dos professores sobre sua prática pedagógica e para o uso planejado de tais atividades?”. A constituição dos dados se deu mediante as seguintes etapas: - Diagnóstico inicial; - Apresentação teórica e prática; - Intervenção pedagógica pelo professor da sala (optativa); - Avaliação do curso; - Entrevista. A partir do tratamento dos dados constituídos, emergiram as seguintes categorias: Insegurança profissional/resistência a mudanças; Posição parcialmente definida; Postura reflexivo-crítica. Os resultados mostraram que o curso de Formação Continuada possibilitou reflexões e mudanças na prática pedagógica de alguns professores, bem como incentivou o uso desses recursos lúdicos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase na brincadeira de “jogo de papéis”. Ainda que esse resultado positivo não tenha atingido a todos os participantes, tal curso se mostrou benéfico aos docentes, considerando-se que a (re)construção identitária é um processo resultante da participação desses professores em outros cursos de formação, que também possam instigar a reflexão e a consequente ruptura relativa à insegurança/resistência a mudanças. Paralelo a essa conclusão, salienta-se a importância de que os cursos de Formação Continuada sejam criteriosamente planejados para o atendimento das reais necessidades dos educadores, respeitando suas particularidades. Assim, defende-se nesta tese a relevância dos cursos de Formação Continuada à formação profissional, contudo, compreende-se que não é apenas um curso que suscitará mudanças e reflexões significativas e imediatas na prática do educador, mas um conjunto de cursos de formação que instiguem o processo reflexivo de seus participantes, pois cada um deles condicionará um elemento importante ao processo de (re)construção da identidade do professor. Nesse contexto, conclui-se que somente a partir da reconstrução da identidade profissional, resultante da participação do professorado em cursos de Formação Continuada estrategicamente planejados para esse fim e acessíveis a essa comunidade, é que novas abordagens pedagógicas poderão verdadeiramente fazer parte do contexto escolar e serem difundidas a todas as modalidades de ensino, desimpregnadas de inseguranças e desconhecimentos.

Palavras-chave: ensino da matemática; formação de professores; recursos lúdicos; jogos de papéis.

ABSTRACT

In this research, a Continuous Teacher Education course was designed and implemented about the use of games and plays in mathematics classes, aimed at teachers in the early years of Elementary School. The approach about the relevance of using these resources in the aforementioned course was structured with the purpose of encouraging research, dialogue and reflection among these teachers in order to enable them to use these resources in a planned way in the classroom. The idea for this course proposal arose from the perception of the insecurity of teachers at this level of education in using role-playing games, when this possibility was presented to them, in an ATPC meeting, prior to carrying out this work. Thus, this research was developed with the aim of facilitating and investigating the use of games and plays in the classroom, especially "paper games" as a collaborative playful resource for learning mathematical content, seeking to answer the following research question: "How can the Continuous Education course, which addresses the use of activities involving plays and games in Elementary School (1st to 5th year), contribute to teachers' reflection about their pedagogical practice and the planned use of such activities?". The data was compiled through the following stages: - Initial diagnosis; - Theoretical and practical presentation; - Pedagogical intervention by the classes teacher (optional); - Evaluation of the course; - Interview. From the treatment of the data, the following categories emerged: professional insecurity/resistance to changes; partially defined position; reflexive-critical posture. The results showed that the Continuous Education course allowed reflections and changes in the pedagogical practice of some teachers, as well as encouraged the use of these playful resources in the early years of elementary school, with emphasis on the play of "paper games". Although this positive result did not reach all participants, such course was beneficial to teachers, considering that the (re)construction of identity is a process resulting from the participation of these teachers in other training courses, that they can also instigate reflection and the consequent rupture regarding insecurity/resistance to change. Parallel to this conclusion, it is important that the Continuous Education courses are carefully planned to meet the real needs of educators, respecting their particularities. Thus, this thesis defends the relevance of the Continuous Teacher Education courses to vocational training, however, it is understood that it is not only a course that will provoke significant and immediate changes and reflections in the practice of the educator, but a set of continuous education courses that instigate the reflective process of its participants, because each one of them will condition an important element to the process of (re)construction of the identity of the teacher. In this context, it is concluded that only from the reconstruction of professional identity, resulting from the participation of teachers in courses of Continuous Education strategically planned for this purpose and accessible to this community, is that new pedagogical approaches can truly be part of the school context and be disseminated to all modes of education, free from insecurities and unknowns.

Keywords: mathematics teaching; Continuous Teacher Education; playful resources; paper games

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	36
Figura 2	83
Figura 3	91

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	109
Gráfico 2.....	122
Gráfico 3.....	128
Gráfico 4.....	145
Gráfico 5.....	152
Gráfico 6.....	161

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	51
Quadro 2	79
Quadro 3	80
Quadro 4	87
Quadro 5	93
Quadro 6	97
Quadro 7	99
Quadro 8	101
Quadro 9	102
Quadro 10	105
Quadro 11	107
Quadro 12	110
Quadro 13	112
Quadro 14	113
Quadro 15	119
Quadro 16	127
Quadro 17	133
Quadro 18	136
Quadro 19	141
Quadro 20	143
Quadro 21	144
Quadro 22	146
Quadro 23	149
Quadro 24	151
Quadro 25	153
Quadro 26	156
Quadro 27	159
Quadro 28	164
Quadro 29	167
Quadro 30	170

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
INTRODUÇÃO	16
SEÇÃO 1 – BNCC e Currículo Comum para o Ensino Fundamental de Bauru/SP..	22
SEÇÃO 2 – A Teoria Histórico-Cultural.....	30
SEÇÃO 3 - O uso de jogos e brincadeiras como recursos lúdicos colaborativos	39
3.1 Os recursos lúdicos no ensino da Matemática	42
3.2 Jogos de papéis	49
SEÇÃO 4 - A formação do professor e a organização escolar	54
4.1 A Formação Inicial e Continuada do professor que ensina Matemática.....	59
4.2 A cultura organizacional escolar: algumas aproximações	66
SEÇÃO 5 - Interligando resultados e proposta	71
SEÇÃO 6 – Metodologia da Pesquisa.....	75
6.1 Diagnóstico.....	81
6.2 Apresentação teórica e prática.....	82
6.3 Intervenção pedagógica pelo professor.....	92
6.4 Avaliação.....	94
6.5 Entrevista	95
SEÇÃO 7 – Análise de dados	96
7.1 Diagnóstico inicial.....	96
7.2 Apresentação teórica e prática.....	113
7.3 Intervenção pedagógica pelo professor.....	141
7.4 Avaliação.....	145
7.5 Entrevista	167
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	173
8.1 Problemas de pesquisa, resultados e discussões	173
8.2 Dificuldades durante a realização desta pesquisa	177
8.3 Implicações educacionais e contribuições ao mundo acadêmico	179
REFERÊNCIAS.....	181
ANEXOS.....	187

APRESENTAÇÃO

Início esta tese com a sensação de uma realização profissional imensurável, haja vista as discussões que aqui deixo para incomodar os leitores. Tais discussões são resultantes de uma história; narrativas importantes que semearam os bons frutos que embasaram esta tese.

Essas narrativas, nascem da minha história, da minha formação iniciada lá na Educação Básica, que me despertou, pouco a pouco, para a conclusão de minha graduação em Pedagogia, no ano de 2007; minhas especializações nas áreas de Psicopedagogia, Educação Especial e Inclusiva, Docência da Matemática, Gestão Escolar e Informática e Tecnologia da Educação, realizadas a partir de 2009, até a conclusão de meu mestrado em 2021.

Antes de qualquer coisa, é válido ressaltar que esta tese nasce de minha dissertação de mestrado intitulada “Os jogos de papéis como recurso colaborativo à interpretação e à solução de problemas matemáticos por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental”.

Essa dissertação trouxe resultados extremamente significativos à minha prática e ao meu desenvolvimento profissional, pois a realização desse trabalho foi também uma conquista particular muito válida e importante no desafio de inquietar-me frente às dificuldades apresentadas por meus alunos na época.

Foram os resultados dessa dissertação, contudo, que me despertaram para outra vertente e me levaram à inscrição no Processo Seletivo de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, do Campus da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) de Bauru/SP.

Após quinze anos em sala de aula (atuando tanto na Educação Infantil quanto no Ensino Fundamental), observando e vivenciando as dificuldades do contexto escolar e, concomitantemente, insistindo na busca por metodologias diferenciadas que instigassem os alunos, eu via em meus parceiros de trabalho um sentimento de insegurança que, por muitas vezes, também carreguei. Não que minha dissertação tivesse sido “a cura” de minhas inquietações, longe disso, afinal, estamos em constante aprendizado; mas, naquele momento de conclusão de pesquisa e de recebimento de meu título de mestra em Educação para a Ciência, eu tinha um sentimento de que é possível, de que a luta é válida e de que, principalmente, não seria possível desistir; era preciso agora incentivar os pares.

Foi durante uma apresentação dos resultados de minha dissertação de mestrado que a problemática que embasaria esta tese nasceu. Antes, durante e após a apresentação, em momento de ATPC (Atividade de trabalho pedagógico coletivo), realizada com trinta professores da escola na qual eu era professora, observei sentimentos de insegurança e certa resistência, por parte desses profissionais, em desenvolverem os “jogos de papéis” em sala de aula, mesmo conscientes dos resultados benéficos da proposta.

A princípio, me foram relatadas as dificuldades de realizar tal proposta, tais como: o grande número de alunos em sala; a ausência de recursos para o desenvolvimento de tal proposta; o tempo escasso para a realização dessas atividades em razão de questões burocráticas; e a dificuldade de executar essa proposta por desconhecer como mediar tal atividade.

Eu tinha ciência de tais empecilhos, pois sempre atuei em escolas municipais periféricas e vivenciei de perto essas problemáticas, bem como dificuldades de aprendizagem extremamente significativas junto aos discentes, que em muitas vezes chegavam ao 5º ano do Ensino Fundamental sem conseguirem completar adequadamente o seu processo de alfabetização e letramento (tanto textual quanto matemático). Meu maior desejo era de que os professores pudessem observar que os resultados dessa dissertação foram obtidos a partir do desenvolvimento de uma brincadeira sob essas condições, ou seja, em uma sala de aula numerosa, sem estrutura adequada, alunos com dificuldades de aprendizagem e exigências burocráticas a serem cumpridas (planos de aula; avaliações; registro de notas; atas bimestrais etc.).

Tentei tornar a apresentação a mais breve e lúdica possível, a fim de que também pudesse incluí-los nesse mundo no qual “mergulhei” por dois anos. Todavia, verifiquei que seria necessário mais tempo, mais abordagens e mais discussões.

Nessa perspectiva, escrevi meu projeto de doutorado embasado no desenvolvimento de um curso de Formação Continuada que objetivava propiciar momentos de reflexão sobre a prática pedagógica; ampliar o conhecimento teórico dos professores; e incentivá-los ao uso de jogos e brincadeiras em sala de aula –

principalmente o “jogo de papéis”¹, como recursos colaborativos ao aprendizado de conteúdos matemáticos.

Com o título de mestre em Educação para a Ciência em mãos e a aprovação no processo seletivo de doutorado, em 2022, achei que essas conquistas já eram o suficiente em minha carreira, me sentia realizada em poder permanecer nesse mundo científico, escrevendo, ministrando cursos, dialogando. Contudo, não parei por aí.

Em 2022, obtive uma nova e importante conquista que me ajudaria ainda mais no desenvolvimento desta tese. Após a aprovação em concurso, fui nomeada como diretora de escola de educação infantil.

No início, pensei como poderia relacionar esse novo cargo à escolha do título de minha tese, afinal de contas, o contexto escolar era diferente do cenário escolhido para a coleta de dados e agora eu estaria “do outro lado”, como alguns falam. Todavia, com o passar dos dias, percebi a quão agraciada fui nesse momento, pois agora teria ainda mais condições de enxergar e validar o processo que defendemos em nossa dissertação; poderia discutir mais fielmente a necessidade de que a prática lúdica não seja rompida de uma etapa à outra. Por fim, enxerguei ainda mais a necessidade de diálogo, de formação constante, pois verifiquei o quão insistente é esse sentimento de insegurança junto aos professores, especialmente por acreditarem que não têm a formação adequada para o desenvolvimento de algumas propostas.

Além disso, minha atual função me leva a analisar os dados desta pesquisa não apenas como hipóteses, mas sim como circunstâncias que buscam na ciência uma devolutiva, uma ferramenta capaz de explicar as situações ainda presentes e de buscar métodos para sua superação.

¹ brincadeira que se traduz como uma ação na qual a criança assume um papel (função social) para brincar. Por exemplo, quando uma criança brinca de ser um “médico”, ela assume o papel/função social de um “médico” agindo como esse profissional.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa indaga de que forma o curso de Formação Continuada para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, proposto por nós, poderá contribuir para a reflexão e a utilização de jogos e brincadeiras no contexto escolar, de forma intencional e planejada.

Conforme apontado em nossa dissertação de mestrado (Dias, 2021), infelizmente, até mesmo a bibliografia relacionada a jogos e brincadeiras centra-se muito no âmbito das escolas de educação infantil, como se nas próximas etapas do ensino o brincar não tivesse a mesma significância e/ou interesse pelos discentes.

Além disso, nas obras de Elkonin (1987), Leontiev (2012), Pasqualini (2013), Vigotsky (2012) e outros importantes referenciais utilizados nesta pesquisa, o “jogo de papéis” é um recurso frequentemente utilizado na educação infantil, justificado a partir de sua influência ao desenvolvimento da imaginação e ingresso ao mundo regrado pelos pequenos discentes.

A partir de um levantamento realizado por nós junto ao Repertório Institucional da Unesp, no mês de dezembro de 2024, encontramos apenas 13 trabalhos com temática relacionada ao “jogo de papéis”, dentre os quais a nossa dissertação de mestrado (Dias, 2021) que foi a única pesquisa a contemplar a utilização de tal recurso no ensino de Matemática, junto a alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

Em Dias (2021), exploramos o uso do “jogo de papéis” enquanto recurso lúdico colaborativo à interpretação e solução de problemas matemáticos. Nessa pesquisa, evidenciamos que os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda se sentem interessados em participar de brincadeiras, demonstrando que não há uma ruptura no processo de periodização do desenvolvimento infantil (Elkonin, 1987)².

Com os resultados benéficos apresentados em Dias (2021), a propositura da utilização de jogos e brincadeiras nos anos iniciais do Ensino Fundamental trouxe importantes reflexões que nortearam o oferecimento de um curso de Formação

² Elkonin (1987) aponta os “jogos de papéis” como atividade dominante na idade pré-escolar, correspondente à faixa etária de 4 – 6 anos aproximadamente, tal como também defende Pasqualini (2013).

Continuada aos professores dessa etapa de ensino, que almejasse incentivar a pesquisa, o diálogo e, sobretudo, a reflexão por parte dos docentes, fugindo de propostas formativas tidas como “receitas prontas”³.

Conforme já elucidado, também objetivamos promover esse curso de Formação Continuada em virtude da observação de sentimentos de insegurança e certa resistência a mudanças por alguns docentes, após a apresentação dos resultados de nossa pesquisa (Dias, 2021), suscitando a indagação acerca das razões pelas quais emergiram essas reações.

Além desse contexto, validamos a necessidade de dialogar sobre a relevância do planejamento e do uso intencional de jogos e brincadeiras no contexto escolar, uma vez que, historicamente, o uso desses recursos em sala de aula já se fez como forma de passatempo ou “tapa-buracos”.

Concomitante a isso, não é possível olvidar o cenário deixado pela pandemia do Coronavírus (COVID-19), principalmente nos anos de 2020 e 2021, que trouxe grandes modificações estruturais no âmbito escolar, especialmente junto às instituições públicas de ensino, que já vinham “engatinhando” devido à ausência de recursos materiais e espaciais adequados, além da escassez de uma estrutura tecnológica compatível às perspectivas atuais.

Nesse contexto, verificou-se a necessidade de se “repensar a Educação”, que suscitou a reflexão acerca de novas metodologias de ensino. Gaspar (2020) ponderou que o anúncio da suspensão das aulas por conta da pandemia deixou a sociedade preocupada com o futuro dos estudantes e os prejuízos que poderiam acarretar ao seu aprendizado e desenvolvimento.

Nessa imersão, Brito (2001, p.60) já apontava para a relevância de “discutir e propor soluções, baseadas em pesquisas relevantes na área, para os problemas e dificuldades que ocorrem comumente na aprendizagem-ensino da Matemática escolar”.

Contudo, ressaltamos que esta pesquisa não busca incentivar a utilização de jogos e brincadeiras unilateralmente, ou seja, como única solução aos problemas educacionais percebidos no cenário atual. Todavia, reconhecemos e buscamos defender nesta tese a propositura de tais recursos como incentivo ao processo de ensino e aprendizado, em conjunto com outras metodologias que os educadores

³ “Receitas prontas” – cursos de Formação Continuada que incentivam o aprender a fazer, focando apenas em ensinar os participantes a executarem a proposta.

utilizam com seus alunos, no sentido de auxiliarem no aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos.

Assim, defendemos que tais recursos podem se constituir enquanto metodologias colaborativas ao ensino, desde que devidamente planejadas pelos educadores. Logo, defendemos a tese de que tais discussões precisam ser dialogadas e refletidas através da propositura de um curso de Formação Continuada que contemple tais ações, ou seja, que parta da pesquisa, da descoberta, do diálogo e da reflexão dos participantes (Gatti, 2003), para que assim possamos difundir e expandir os benefícios desses recursos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Assim, a originalidade desta pesquisa se faz pela abordagem supracitada, bem como se embasa na ínfima quantidade de pesquisas que tratam das temáticas “jogos” (em específico o “jogo de papéis”), “formação de professores” e “Matemática”, de forma concatenada, conforme constatamos a partir da pesquisa desenvolvida por Dias *et. al.* (2021) e em análise realizada no Repositório Institucional da Unesp, também no mês de dezembro de 2024, onde encontramos apenas três pesquisas com esse enfoque, porém com tratativas completamente distintas.

Tais pesquisas apresentavam, respectivamente: 1. uma amostragem das pesquisas de mestrado e doutorado de 1991 a 2010, que abordavam o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, propiciando reflexões sobre a formação de professores; 2. a relação entre o PIBID e a formação de saberes docentes, abordando as percepções dos licenciandos sobre o uso de jogos educativos como estratégia de ensino da Matemática e; 3. A utilização do jogo “Tri Hex” no ensino da Matemática e a formação de professores.

Desse modo, evidenciamos, a partir dessa amostragem, a essencialidade e a originalidade deste trabalho, tomando a relevância das discussões que aqui tratamos como forma de expandir as possibilidades de pesquisa no mundo acadêmico.

Face ao exposto, a presente pesquisa é embasada na defesa da utilização de jogos e brincadeiras para auxiliar no processo de ensino e aprendizado dos alunos, dos anos iniciais do ensino fundamental, constituindo-se enquanto importante recurso colaborativo à “atividade de estudo” – atividade principal que compreende a faixa etária relativa a essa etapa do ensino, segundo a teoria da periodização do desenvolvimento (Elkonin, 1987).

Desse modo, nesta pesquisa, tomamos os jogos e as brincadeiras enquanto recursos lúdicos (Passos, 2013; Santos, 2011) de cunho colaborativo, ou seja, que almejam colaborar com o processo de ensino e aprendizado, de forma dinâmica e atrativa, desde que intencionalmente planejada pelos docentes.

Para tanto, validamos que o emprego do termo “recursos colaborativos”, nesta tese, compactua com a conceituação utilizada em Dias (2021) que contempla uma forma colaborativa de auxiliar a “atividade de estudo”, conforme teoria da periodização do desenvolvimento. Nesse sentido, concebemos nesta tese que os “recursos lúdicos colaborativos” são meios que visam auxiliar na mediação do conhecimento, permitindo uma prática educacional mais efetiva.

Nessa perspectiva, buscamos, por meio do desenvolvimento do curso de Formação Continuada, rever aspectos importantes sobre a utilização de tais recursos no contexto educacional.

Nesse sentido, acreditamos que o curso de Formação Continuada aqui proposto se faz relevante na medida em que a Formação Inicial e/ou outros cursos de Formação Continuada, realizados pelos professores durante sua trajetória profissional, não tenham contemplado suficientemente as discussões e reflexões necessárias para a utilização desses recursos em sala de aula, com intencionalidade pedagógica.

Assim, reconhecemos que, tal como a formação do próprio aluno compreende um processo particular (cada aluno aprende em um determinado ritmo e de determinada forma), como sustentam Gómez e Terán (2002)⁴, a Formação Continuada do educador também sugere constantes aprendizados e um processo individual que precisa ser respeitado. Nesse viés, é importante considerar que esse mesmo docente pode ter perpassado por uma Formação Inicial e Continuada deficitária, que não lhe permitiu se reconhecer enquanto “intelectual transformador” (Giroux, 1992; 1997) e um potencial pesquisador (Brito, 2001), como também pode já ter tido a oportunidade de construir sua identidade profissional (Pimenta, 1999; Nunes, 2001; Marcelo, 2009), que lhe permitiu fortalecer sua ação reflexiva e sua autonomia (Contreras, 2001) engajando-o na busca por novos conhecimentos, como

⁴ Para Gómez e Terán (2002), os seres humanos precisam de contínuas aprendizagens constituindo, desse modo, um processo que ocorre durante toda a vida. Nesse sentido, a aprendizagem é um processo mental que implica na aquisição de um novo conhecimento; é uma reconstrução subjetiva, construída interativamente. Portanto, “os sujeitos da aprendizagem e seus modos de aprender são produtos das práticas culturais e sociais” (p.31).

forma de atualizar suas práticas pedagógicas para atender às necessidades discentes.

Tendo em vista esses posicionamentos, esta pesquisa almejou incentivar a ação reflexiva sobre a prática pedagógica docente por meio do desenvolvimento de um curso de Formação Continuada que contou com a participação de trinta professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), de uma escola municipal de Bauru/SP.

Válido salientar que o enfoque desta tese se concentra no professor, em seu processo reflexivo mediante a sua participação no curso de Formação Continuada. Desse modo, os sujeitos desta pesquisa foram os referidos professores.

Nesse contexto, esta pesquisa objetivou responder à seguinte questão: De que maneira o curso de Formação Continuada, que aborda o uso de atividades que envolvem brincadeiras e jogos no Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), pode contribuir para a reflexão dos professores sobre sua prática pedagógica e para o uso planejado de tais atividades?

Para responder a esse problema de pesquisa, os dados coletados foram analisados qualitativamente (Bogdan; Biklen, 1982), mediante a Análise de Conteúdo, de acordo com Bardin (1977).

A fundamentação teórica adotada nesta investigação norteou-se na Teoria Histórico-Cultural, com foco sobre os estudos de Vigotsky (2001, 2009, 2012); Leontiev (2012) e Elkonin (1987, 2009). Essa teoria também fundamenta o Currículo Comum do Ensino Fundamental de Bauru/SP, documento-base da estrutura pedagógica.

Com relação à relevância da reflexão e Formação Continuada de professores, bem como acerca da cultura organizacional da escola, esta pesquisa foi norteadada pelos estudos de Tardif (2002), Giroux (1992,1997), Gatti (2003), Contreras (2002), Libâneo (2018), entre outros importantes autores.

Diante do elucidado, esta tese foi dividida em oito seções. Na primeira seção, discutimos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Currículo Comum do Ensino Fundamental do município de Bauru, reformulado no ano de 2022.

Na segunda seção, abordamos a Teoria Histórico-Cultural, trazendo os pressupostos teóricos que guiaram e embasaram esta pesquisa.

Na terceira seção, levantamos os referenciais teóricos que fundamentam as concepções de “lúdico” e “jogos de papéis”, além de considerações importantes

acerca da utilização desses recursos ao aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos.

Na quarta seção, abordamos os referenciais teóricos que embasam a formação do professor e a organização escolar, fomentando as discussões acerca da relevância da Formação Inicial e Continuada dos docentes, bem como considerações sobre a cultura organizacional escolar, a fim de que tais subsídios condicionem discussões importantes frente aos resultados encontrados nesta pesquisa.

Na quinta seção, realizamos uma abordagem breve dos resultados da dissertação de mestrado que contribuíram para a escrita desta tese e execução da presente pesquisa.

Na sexta seção, apresentamos a metodologia desenvolvida nesta pesquisa, para que, na seção seguinte (sétima), pudéssemos discorrer acerca da análise de dados, visando responder à questão de pesquisa a fim de validar a presente tese.

Para melhor concatenar as discussões e os resultados obtidos nesta pesquisa, dividimos as Considerações Finais em três partes, a saber: 1. Problemas de pesquisa, resultados e discussões; 2. Dificuldades durante a realização desta pesquisa; 3. Implicações educacionais e contribuições ao mundo acadêmico.

SEÇÃO 1 – BNCC E CURRÍCULO COMUM PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE BAURU/SP.

Conforme previamente apresentado no introdutório desta tese, desenvolver novas metodologias e propiciar novas práticas de ensino que promovam espaços significativos ao aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos (ou de qualquer outra disciplina) necessita, primeiramente, estar fundamentado em documentos oficiais do contexto educacional.

Nessa perspectiva, iniciamos esta seção abordando dois importantes documentos curriculares que nortearam a presente pesquisa: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) e o Currículo Comum para o Ensino Fundamental das Escolas Municipais de Bauru/SP (Bauru, 2022) (tendo em vista que o curso de Formação Continuada foi realizado com professores que trabalham em uma escola desse município).

Considerando sua relevância enquanto referência obrigatória para a elaboração dos currículos escolares (dentre os quais o próprio Currículo Comum para o Ensino Fundamental das Escolas Municipais de Bauru/SP foi reformulado no ano de 2022 para atender às exigências desse documento), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) se apresenta como um documento normativo às redes de ensino, prezando pelo desenvolvimento de propostas pedagógicas e planos de ensino que primem pela qualidade da educação em nosso país.

A BNCC define um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais, que os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Aplicado exclusivamente à educação escolar, esse documento orienta-se pelos princípios éticos, políticos e estéticos que almejam a formação humana integral e a construção de uma sociedade mais humana, democrática e inclusiva.

Válido ressaltar que sua referência no Brasil integra a política nacional da Educação Básica, contribuindo com o alinhamento de outras políticas e ações em todos os âmbitos (federal, estadual e municipal), contemplando a formação de professores, a avaliação, a (re)elaboração curricular, a oferta de infraestrutura

adequada, entre outras relevâncias voltadas ao estabelecimento de competências⁵ e habilidades⁶ pelos discentes.

Segundo Perez (2018),

A BNCC, ao estabelecer competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos ano a ano, demanda a (re)elaboração curricular e, para isso, exige que nós, educadores, pensemos coletivamente sobre como é nossa escola e o que queremos garantir às crianças e jovens para que usufruam os direitos de aprendizagem expressos por essas competências e habilidades. Com tais definições, permite também que os pais acompanhem as condições promovidas pela escola para que as aprendizagens e o desenvolvimento possam se efetivar (Perez, 2018, p. 11).

Tais competências se debruçam em uma concepção de ser humano que respeite a heterogeneidade de opiniões e estimule a argumentação, o raciocínio, a crítica, a representação e a comunicação de modo coerente e compromissado. Nesse sentido, Perez (2018) assevera que:

As áreas de conhecimento constituem importantes marcos estruturados de leitura e interpretação da realidade, essenciais para garantir a possibilidade de participação do cidadão na sociedade de maneira autônoma. Ou seja, as diferentes áreas, os objetos de conhecimento selecionados em cada uma delas e o tratamento transversal de questões sociais constituem uma representação ampla e plural dos campos de conhecimento e de cultura de nosso tempo, cuja aquisição contribui para o desenvolvimento das competências gerais expressas na BNCC (Perez, 2018, p.16).

Com enfoque na área de Matemática, a BNCC aponta para a relevância de garantir o desenvolvimento de competências específicas nos discentes, dentre os quais:

Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho (Brasil, 2018, p.267).

Ainda, de acordo com Brasil (2018),

⁵Conforme definido pela própria BNCC, a conceituação de “competência” compreende a mobilização de conceitos, habilidades, atitudes e valores para resolver problemáticas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018).

⁶Já a definição de “habilidades” trazida por esse mesmo documento indica o “aprender a fazer”. Para Brasil (2018), portanto, as competências só serão alcançadas se as habilidades também forem desenvolvidas ao longo da evolução escolar.

A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico. Esses sistemas contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos (Brasil, 2018, p.265).

Perante o exposto, a BNCC enaltece a relevância de garantir que os alunos estabeleçam relações empíricas do mundo real (tabelas, figuras e esquemas), através da articulação de seus diversos campos (Aritmética, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Estatística e Probabilidade), de modo que os discentes possam fazer induções e conjecturas, desenvolvendo a capacidade de solucionar problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados aos quais possam interpretar adequadamente e obter soluções.

Nessa perspectiva, o documento engrandece o compromisso com o letramento matemático, definindo-o como:

[...] as 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 (fruição) (Brasil, 2018, p.266)

A BNCC ainda ressalta a elementaridade de uma relação intrínseca de tais habilidades a algumas formas de organização do aprendizado matemático baseado em situações da vida cotidiana. Para tanto, de acordo com Brasil (2018):

[...] os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade Matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental. Esses processos de aprendizagem são potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento do pensamento computacional (Brasil, 2018, p.266).

Face ao exposto, percebe-se que o documento busca insistentemente tecer a preocupação de que as competências e as habilidades estejam alinhadas à vivência discente, para que eles possam fazer relações, desenvolver o raciocínio lógico, investigar, produzir argumentos, criar diferentes estratégias de solução, além de interagir com seus pares de forma cooperativa.

A BNCC, todavia, não foge a necessárias críticas e ponderações que não podemos nos abster de mencionar nesta pesquisa.

Ante à leitura desse documento, parecemos trilhar por caminhos “fáceis”, por ideais compatíveis com as realidades escolares e necessidades discentes, como se apenas a execução de algumas simplórias ações fossem suficientes para atender às competências e habilidades que a BNCC sugere. Contudo, a realidade de nossas escolas segue na contramão; as dificuldades constantemente apresentadas por nossos estudantes, principalmente frente à disciplina de Matemática – tais como as demonstradas em nossa pesquisa de mestrado (Dias, 2021), elevam a necessidade de que os sujeitos que estão na ponta do processo tivessem sido ouvidos durante a elaboração dessa base curricular nacional, conduta essa que indubitavelmente não ocorreu.

A inobservância dessa importante questão condiciona alguns aspectos negativos, sob nosso ponto de vista, dentre os quais podemos mencionar a desconsideração do desenvolvimento de habilidades e competências enquanto processo que incita ações mais complexas, envolvendo desde a formação de professores à organização escolar; e os baixos rendimentos perante a execução de provas de larga escala (Prova Brasil, Saeb e outras) que se embasam nesse documento e que tentam amargamente equiparar realidades e necessidades, não reconhecendo avanços e mensurando o “certo” e o “errado” como “forte” e “fraco”.

Esses entraves são convalidados à medida em que esse documento rege uma normativa que visa a promoção da qualidade e igualdade do ensino, mas, concomitantemente, exclui esse mesmo contexto de uma reflexão realista e crítica.

Mesmo diante de tais apontamentos, a BNCC emerge enquanto documento a ser seguido, embasando os demais currículos escolares e seus respectivos planos de ensino, o que, sem reflexões e diálogos, pode ampliar as carências supra referendadas.

O Currículo Comum para o Ensino Fundamental das escolas municipais de Bauru (CCEF) (Bauru, 2022), por sua vez, preocupou-se em incentivar a

participação dos profissionais do magistério em sua elaboração e reformulação. Em sua primeira versão disponibilizada no ano de 2016, esse documento contou com a participação de professores, gestores e coordenadores pedagógicos, a partir de coleta de dados realizadas em momento de Atividade de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) e em outros momentos formativos. Por mais que essa participação não tenha abrangido todos os profissionais (pois alguns professores ainda não haviam cumprido o tempo necessário para o início de seu ATPC),⁷verificamos um esforço por parte da Secretaria Municipal de Educação em atender a esse elemento tão necessário para a construção de um documento legitimamente reconhecido por seu público-alvo.

Sua reformulação no ano de 2022, em atendimento à BNCC, também prezou pela participação dos profissionais do magistério, que agora se reuniram em grupos de trabalho, cada qual responsável pelas reflexões e discussões acerca de uma área do conhecimento. Entretanto, mesmo prezando por esses aspectos, o CCEF também não é capaz de atrelar realidades, de modo que a autonomia das escolas se torna essencial na construção de estratégias pedagógicas que possam viabilizar o atendimento efetivo aos elementos curriculares, mas, sobretudo, às reais necessidades dos discentes de cada Unidade Escolar, de cada sala de aula.

Perante o exposto, outrossim, vislumbramos, nesse documento, preocupações e apontamentos compatíveis com a BNCC, com base teórica atual, que justifica as ações propostas ante os delineamentos textuais.

Mesmo antes de sua reformulação, em 2022, o CCEF já trazia em seus delineamentos a preocupação com o desenvolvimento integral dos discentes e com a coletividade, incitando a efetivação de propostas que enalteçam a criatividade (estratégias próprias; investigação) e o letramento matemático.

Em seu prefácio, Bauru (2022) defende que:

⁷ATPC (Atividade de Trabalho Pedagógico Coletivo) é uma reunião semanal e presencial, realizada pela equipe gestora e seus professores, com o intuito de promover formações e discussões que propiciem a reflexão sobre a prática educativa e a organização escolar. Essa atividade, no sistema municipal de ensino de Bauru/SP, no momento de realização desta pesquisa, contemplava somente a jornada de trabalho dos “professores especialistas” (professores com sala atribuída na Unidade Escolar), que haviam optado por sua realização. Professores adjuntos (professores substitutos), não participavam dessa atividade, pois não contemplava sua jornada de trabalho, desse modo, sua participação nesses momentos era a título de convite.

Para romper com as práticas e valores excludentes que vem produzindo e legitimando índices educacionais inaceitáveis como se fossem resultado de incapacidades dos próprios alunos e suas famílias, é preciso ensinar e ensinar bem. E esta é a grande aposta deste currículo: orientado por um compromisso ético com a emancipação humana e fundamentado na compreensão das relações entre práticas pedagógicas e processos psicológicos que configuram o encontro do sujeito humano com a educação escolar, constitui-se em instrumento da elevação da qualidade do ensino (Bauru, 2022, *prefácio*)

O documento também ressalta que:

[...] o professor, no espaço escolar, é o provedor do processo e a relação que estabelece com o conhecimento é decisiva, pois funciona como modelo para a criança: ao organizar as situações de ensino tendo em vista o desenvolvimento de capacidades, bem como, a apropriação de novos conhecimentos científicos. Ele precisa cultivar nos estudantes o encantamento, o desejo de aprender, gerado pelo departamento de uma necessidade da descoberta ao novo, a qual possibilitará a apropriação de conceitos, por meio de sua mediação (Bauru, 2022, p.71).

Diante de tais considerações, Bauru (2022, p.339) defende que: “[...] as componentes Matemáticas devem garantir ao estudante o desenvolvimento de competências específicas [...]”, em acordo com as oito competências elencadas pelas BNCC (2018).

Nesse sentido, o CCEF, através de suas concepções de ensino e aprendizagem embasadas na perspectiva histórica e cultural, valida:

[...] o desenvolvimento das competências e habilidades que o indivíduo precisa desenvolver no decorrer do seu processo educativo, garantindo que, ao se apropriar dos conhecimentos científicos, no ambiente escolar, para que o mesmo possa atuar na sociedade de forma plena, buscando as soluções para as demandas, os problemas e dificuldades que envolvem suas relações sociais no ambiente em que está inserido (Bauru, 2022, p. 337).

Assim, o CCEF visa à formação de estudantes que compreendam a construção histórica dos conceitos, apropriando-se de seus significados, identificando os seus signos e utilizando-os em sua prática social.

Diante do exposto, observa-se que a Matemática é apresentada enquanto instrumento de capacitação para o ser humano, objetivando a satisfação de suas necessidades e a solução de problemáticas de seu cotidiano nas quais o conhecimento matemático se faz elementar.

Ambos os documentos, dessa forma, se propõem a promover o uso de metodologias diferenciadas nas quais os estudantes sejam envolvidos em situações

reais de aprendizagem que possibilitem a criação e utilização de diferentes estratégias para a solução de problemas.

Percebe-se que a conexão com o cotidiano, nesse sentido, é uma vertente elementar em ambos os documentos, enaltecendo a proposta desta pesquisa que traz a relevância de jogos e brincadeiras – especialmente a brincadeira de “jogos de papéis”, enquanto recurso colaborativo ao processo de aprendizado de conteúdos matemáticos, aos quais os alunos são justamente inseridos em um contexto social, vivenciado cotidianamente por eles, para que possam, a partir da execução do “papel social” em questão, compreender a “Matemática em ação”, interpretando e solucionando problemas de forma prática e efetiva.

Além disso, a brincadeira também é capaz de propiciar o desenvolvimento da criatividade e o letramento matemático tratados no início dessa ação, estimulando os alunos a desenvolverem também suas próprias estratégias de solução de problemas, já que, conforme defende Santos (2016):

Não é comum os estudantes serem estimulados a desenvolver estratégias próprias para a resolução de problemas [...]. É fato que compreender as etapas de um algoritmo permitirá a organização do raciocínio, porém ter apenas este conhecimento pode levar o aluno a utilizar somente um método de resolução de modo automático, sem significado (Santos, 2016, p.35).

Nessa perspectiva, acreditamos, conforme Asbahr (2016), que é preciso conceder um sentido real, conectado aos motivos e às necessidades discentes, de modo que as atividades propostas não tenham objetivos meramente reprodutivos, enaltecendo a criatividade e a inserção social consciente e crítica a partir do estabelecimento de relações nas quais os discentes percebam a aplicabilidade social dos conteúdos aprendidos na escola. Observamos, todavia, que a efetividade de tais propostas necessita de uma ampliação dos cursos de formação de professores, no sentido de promover reflexões e discussões sobre esses aspectos, reconhecendo que o desenvolvimento de competências e habilidades é resultante de um processo que deve ser incentivado pelo professor, mediante sua atuação na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) do aluno, e que, conforme nossas pesquisas, pode ser beneficiado por meio da utilização de recursos lúdicos, dentre os quais, os jogos e as brincadeiras.

Nesse sentido, para reforçar essa relação, na próxima seção, buscamos delinear acerca da teoria histórico-cultural, teoria essa que embasa a presente

pesquisa e fortalece as contribuições desses recursos ao processo de ensino e aprendizado, bem como ao desenvolvimento de nossos estudantes.

SEÇÃO 2 – A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

As contribuições de Lev Semionovitch Vigotsky, principal representante dessa teoria, são de extrema relevância ao contexto educacional atual no que concerne à compreensão do processo de aprendizado e desenvolvimento humano e ao que tange à sustentação teórica desta pesquisa.

A teoria histórico-cultural, também conhecida como “Escola de Vigotsky”, não só revolucionou uma época, como se constituiu enquanto importante vertente da psicologia que se desenvolvia na União Soviética nas décadas iniciais do século XX (Mello, 2004).

De acordo com Mello (2004), a teoria histórico-cultural parte do pressuposto de que sob condições adequadas de vida e educação as crianças se desenvolvem intensamente, de forma que as diversas atividades práticas intelectuais e artísticas vão formando ideias, sentimentos, hábitos morais e traços de personalidade.

Durante o processo de desenvolvimento da criança, sob a influência de condições concretas ⁸de sua vida, o lugar que ela ocupa nas relações humanas é alterado (Mello, 2004). Nesse sentido, a teoria histórico-cultural concebe a relevância das interações sociais na construção da cultura e manutenção da história.

Para Leontiev (2012, p.291), “o movimento da história só é, portanto, possível com a transmissão, às novas gerações, das aquisições da cultura humana, isto é, com educação”. Ainda segundo Leontiev:

Quanto mais progride a humanidade, mais rica e a prática sócio-histórica acumulada por ela, mais cresce o papel específico da educação e mais complexa é a sua tarefa. Razão por que toda etapa nova no desenvolvimento da humanidade, bem como dos diferentes povos, apela forçosamente para uma nova etapa no desenvolvimento da educação: o tempo que a sociedade consagra à educação das gerações aumenta, criam-se estabelecimentos de ensino, a instrução toma formas especializadas, diferencia-se o trabalho do educador do professor; os programas de estudo enriquecem-se, os métodos pedagógicos aperfeiçoam-se, desenvolve-se a ciência pedagógica [...] (Leontiev, 2012, p.291).

Desse modo, essa teoria assevera que o homem não nasce dotado das aquisições históricas da humanidade, mas precisa se apropriar das obras da cultura

⁸ Condições concretas de vida, conforme defende Mello (2004), partem da existência de um mundo pleno de objetos que escondem aptidões, habilidades e capacidades criadas pelo homem ao longo de sua história e compactuadas com as novas gerações que, interagindo com essa cultura em determinada sociedade e momento histórico, passará a reproduzir tais capacidades, habilidades e aptidões que estão “inseridas” nesse objeto, aprendendo e se desenvolvendo.

humana no decurso da sua vida, para adquirir propriedades e faculdades verdadeiramente humanas, elevando-os das gerações anteriores e do mundo animal.

Vigotsky (2012) postulou que as características biológicas asseguradas pela evolução da espécie são acrescidas de funções produzidas na história de cada indivíduo, em razão da interiorização dos signos, às quais chamou de funções psíquicas superiores.

De acordo com Martins (2013):

os signos são meios auxiliares para a solução de tarefas psicológicas e, analogamente às ferramentas ou aos instrumentos técnicos de trabalho, exigem adaptação do comportamento a eles, do que resulta a transformação psíquica estrutural que promove. Com isso, Vigotski afirmou que o real significado do papel do signo na conduta humana só pode ser encontrado na função instrumental que assume [...] (Martins, 2013, p.45)

Desse modo, para Vigotsky (2001), o significado real do signo na conduta dos indivíduos é encontrado na função instrumental, ou seja, à medida que os significados se apresentam como guias e enquanto possibilidades para a ação em vista de suas finalidades.

Ao conceituar “instrumental”, Vigotsky (2001) destaca que:

Se refere à natureza basicamente mediadora de todas as funções psicológicas complexas. Diferentemente dos reflexos básicos, os quais podem caracterizar-se por um processo de estímulos-resposta, as funções superiores incorporam os estímulos auxiliares, que são tipicamente produzidos pela própria pessoa. O adulto não apenas responde aos estímulos apresentados por um experimentador ou por seu ambiente natural, mas também alerta ativamente aqueles estímulos e usa suas modificações como um instrumento de seu comportamento (Vigotsky, 2001, p. 26)

Frente a essas conceituações de “signo” e “instrumental”, tal como Bauru (2022) postula, compreendemos que os signos são produtos do trabalho intelectual humano que se tornam “ferramentas” ou “instrumentos” pelos quais o psiquismo se desenvolve.

Nessa premissa, Martins (2013) narra que:

[...] as possibilidades do desenvolvimento não se realizam automaticamente por conta de um enraizamento biológico, mas por decorrência da superação das contradições entre formas primitivas e formas culturalmente desenvolvidas de comportamento, cuja base estrutural não é outra senão a atividade mediadora, a utilização de signos externos a transmutarem-se

como signos internos, configurando-se como meios, como 'ferramentas psíquicas', para o desenvolvimento ulterior da conduta complexa (Martins, 2013, p.49).

Para Vigotsky (2012), a mediação é uma interposição que propicia transformações, encerra intencionalidade socialmente construída e promove o desenvolvimento, ou seja, uma condição externa que internalizada potencializa o ato de trabalho, seja ele prático ou teórico.

Diante do exposto, para Vigotsky (2012), as relações com a cultura constituem condição essencial ao desenvolvimento do ser humano, bem como o desenvolvimento da criança está intrinsecamente relacionado à apropriação dessa cultura, implicando em uma participação ativa que torne próprios os modos sociais de perceber, sentir, falar, pensar e se relacionar com os demais.

Como forma de garantir a criação de aptidões que inicialmente são externas aos indivíduos, Vigotsky (2012) salienta a relevância dos parceiros "mais experientes" nessa relação (educadores/adultos), pois as crianças não têm condições de decifrar as conquistas da cultura humana sozinhas. Assim, o trabalho pedagógico tem vital importância na criação de condições e na abertura de novas maneiras de participação das crianças na cultura.

Vigotsky (2012) considerou que, ao aprender a utilizar os objetos da cultura que encontra na sociedade e no momento histórico em que vive, cada ser humano traz para si o que está incutido nele, acumulando experiências que permitem o desenvolvimento da inteligência e da personalidade. Para o autor, é essa concepção de homem e como ele se desenvolve que norteia toda a compreensão dessa teoria no contexto educacional.

Vigotsky (2001) revela que as funções psíquicas humanas, como a linguagem oral, o pensamento, a memória, o controle da própria conduta, a linguagem escrita e o cálculo, antes de se tornarem internas ao indivíduo precisam ser vivenciadas nas relações entre as pessoas, ou seja, o psiquismo humano é constituído por funções psíquicas que se transformam e se requalificam em um processo de superação do legado da natureza, face à apropriação da cultura.

Para Leontiev (2012), a transição do período pré-escolar da infância para o estágio subsequente do desenvolvimento psíquico ocorre em conexão com a presença da criança na escola. Nesse sentido, a mudança do lugar ocupado pela

criança no sistema de relações sociais é a primeira coisa verificável para determinar o desenvolvimento de sua psique.

Segundo Vigotsky (2012), o que irá determinar o desenvolvimento da psique de uma criança é a sua própria vida, bem como o desenvolvimento dos processos reais que nela ocorrem. Por essa razão é preciso considerar como o desenvolvimento da atividade da criança é construído perante as situações concretas, pois somente dessa forma será possível elucidar o papel tanto das condições externas quanto das potencialidades, além de compreender o papel condutor da educação e da criação, operando em sua atividade e atitude diante da realidade.

Nessa perspectiva, a atividade principal ganha forma e sentido, constituindo-se enquanto ação na qual dependem as principais mudanças psicológicas na personalidade infantil. Seu desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade da criança (Vigotsky, 2012).

A mudança na atividade principal é ocasionada pelas “crises”, que, segundo Vigotsky (2012), são causadas pelas características interiores da criança em maturação e pelas contradições que surgem nessa área entre a criança e o ambiente. Elas são inevitáveis, mas não ocorrem se o desenvolvimento psíquico da criança não tomar forma espontaneamente, ou seja, se for um processo racionalmente controlado.

De acordo com Vigotsky (2012, p.72), “uma mudança na atividade principal proporciona a base para outras mudanças, caracterizando o desenvolvimento da psique da criança”.

Essa base construída por Vigotsky, oportunamente será finalizada por Elkonin, pois em decorrência de seu falecimento, a periodização do desenvolvimento infantil foi finalizada posteriormente. Essa periodização busca explicar as mudanças das atividades dominantes e a presença das “crises” como “impulsionador” de tais transformações durante épocas e períodos do desenvolvimento.

Contudo, anteriormente à validação dessa periodização, os importantes estudos de Vigotsky trouxeram relevantes contribuições no que tange à prática mediadora.

Enquanto estudava as formas tradicionais de avaliação do desenvolvimento psíquico, Vigotsky (2012) percebeu que algumas coisas a criança conseguia fazer de forma autônoma, ou seja, sem a ajuda de outros. Vigotsky denominou esse nível

de desenvolvimento de “zona de desenvolvimento real”, definindo-o como o nível de desenvolvimento psíquico já alcançado pela criança.

Nesse sentido, de acordo com essa teoria, promover conteúdos com o mero objetivo de reforçá-lo ao aluno não promoverá desenvolvimento psíquico a ele, já que o domínio do objeto de estudo já se faz evidente.

Vigotsky (2012) também considerou a existência de um nível de desenvolvimento no qual a criança não consegue realizar uma atividade de forma autônoma, mas somente com a orientação de um parceiro mais experiente. Esse nível de desenvolvimento foi denominado como “zona de desenvolvimento potencial”.

Para o autor:

[...] A área de desenvolvimento potencial permite-nos, pois determinar os futuros passos da criança e a dinâmica do seu desenvolvimento e examinar não só o que o desenvolvimento já produziu, mas também o que produzirá no processo de maturação [...] (Vigotsky, 2012, p. 113).

Diante de tais evidências, Vigotsky (2012) percebeu que precisava considerar um caminho a ser percorrido entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial. Esse indicador foi chamado de zona de desenvolvimento próximo, proximal ou iminente.

Segundo a pesquisa de Prestes (2009), a tradução correta dos trabalhos de Vigotsky traz a compreensão de que o termo correto a ser utilizado seria “zona de desenvolvimento iminente”, contudo, nesta tese, assim como em nossa dissertação de mestrado, optamos pela denominação “zona de desenvolvimento próximo” (ZDP) por se tratar de uma tradução de maior familiaridade ao contexto educacional.

Para Vigotsky (2001, p.97), a zona de desenvolvimento próximo define “[...] aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão, presentemente, em estado embrionário”.

Para Vigotsky (2012), quando a criança realiza uma atividade com a ajuda de um parceiro mais experiente, ela se prepara para, em breve, realizar essa atividade sozinha. Para tanto, as mediações pedagógicas devem se voltar para a zona de desenvolvimento próximo, pois só haverá aprendizagem quando o ensino incidir nessa zona de desenvolvimento.

Nesse sentido, para Vigotsky (2012), o bom ensino é aquele que garante a aprendizagem e impulsiona o desenvolvimento, ou seja, um ensino que ocorre mediante um processo colaborativo entre o educador e a criança, desafiando-a para o que ela ainda não sabe ou só é capaz de fazer com ajuda de outras pessoas.

De acordo com Bauru (2022, p.83):

A mediação proporcionada por um par mais desenvolvido – o professor, outro adulto ou, em certas circunstâncias, até mesmo outra criança – é fundamental para que a criança realize atividades que mobilizam processos psíquicos que estão na iminência de se desenvolver. Essa mediação pode ocorrer sob a forma de instruções, explicações, oferecimento de modelos e exemplos, proposição de situações-problema, perguntas que desafiem e ao mesmo tempo orientem o pensamento etc. (Bauru, 2022, p. 83)

Diante de tal prerrogativa, reconhecemos que a teoria histórico-cultural defende que o desenvolvimento é resultado da aprendizagem, que nosso aparato biológico possibilita um desenvolvimento psíquico complexo, mas que não está garantido ou formado a priori, ou seja, não cria as capacidades psíquicas, apenas constituem condições necessárias para sua formação, bem como todo o exposto nesta seção. Consideramos válidos os apontamentos, conceitos e possibilidades que a teoria Histórico-Cultural impulsiona à prática pedagógica e é por essa razão que optamos por ela para fundamentar esta tese.

Conforme já elucidado, à luz da concepção histórico-cultural, Elkonin (1987) finalizou a teoria da Periodização do Desenvolvimento Psíquico, estudo esse que também contribuiu notoriamente para as discussões propiciadas nesta Tese.

Nessa teoria, Elkonin (1987) defende a existência de conceitos fundamentais da periodização do desenvolvimento, sendo: época, período, atividade dominante e crise. Segundo o autor, há três épocas: primeira infância, infância e adolescência. Cada época é constituída de dois períodos e cada período é marcado por uma atividade dominante que é modificada a partir do que ele denomina “crise”, que marca a transição dos períodos e, conseqüentemente, das atividades dominantes de cada um desses períodos. Segundo Elkonin (1987, *apud* Pasqualini, 2013, p.80):

A época primeira infância constitui-se dos períodos “primeiro ano de vida” e “primeira infância”. A época infância constitui-se dos períodos “idade pré-escolar” e “idade escolar”. Por fim, a época adolescência constitui-se da adolescência inicial e da adolescência. (...) cada período é marcado por uma determinada atividade dominante. A *comunicação emocional direta com o adulto* é a atividade dominante do primeiro ano de vida. No período primeira infância, a *atividade objetual manipulatória* conquista o posto de atividade dominante. Os períodos seguintes são marcados pelo *jogo de papéis* e *atividade de estudo*. Por fim, na adolescência, a *comunicação íntima*

pessoal e a atividade profissional/de estudo são as atividades que guiam o desenvolvimento psíquico.

Para obter uma melhor compreensão a respeito, utilizamos o diagrama elaborado por Abrantes (2012, apud Pasqualini, 2013), que representa a época, o período e a atividade dominante relativos a essa teoria.

Figura 1: Periodização do desenvolvimento psíquico



Fonte: Material didático elaborado por Ângelo Antônio Abrantes, docente do Departamento de Psicologia, Faculdade de Ciências, UNESP/Bauru.

Tal como interpõe Bauru (2022), a atividade guia se constitui responsável pelas mudanças mais significativas no psiquismo em um dado período do desenvolvimento. Desse modo, a transição para um novo período de desenvolvimento coincide com a necessidade de uma nova atividade guia que é resultado do esgotamento da atividade dominante do período anterior.

Nessa perspectiva, “[...] a atividade que faz sentido para a criança é a chave pela qual ela entra em contato com o mundo, aprende a usar a cultura e se apropria das aptidões, capacidades e habilidades humanas” (Mello, 2004, p. 148).

Nesta Tese, tomaremos como foco a época que Elkonin (1987) nomeia como “infância” (aproximadamente 3 anos a aproximadamente 10 anos de idade), no período de transição entre a idade pré-escolar e a idade escolar, em que as atividades dominantes são, respectivamente, os jogos de papéis e a atividade de estudo. Nesse contexto, Pasqualini (2013) afirma que:

O jogo de papéis inaugura, portanto, uma nova época do desenvolvimento. Mas a transição ao período seguinte, a idade escolar, significa a passagem a um período que ainda pertence a essa mesma época. Não há, portanto, uma ruptura entre esses períodos. (...) O jogo de papéis faz a criança avançar em termos do autodomínio da conduta, o que constitui uma condição necessária para a formação da atividade de estudo. Como atividade dominante do período pré-escolar, a brincadeira é fonte para a formação de novas atividades (Pasqualini, 2013, p.92).

Para a Escola de Vigotsky, a atividade guia do período pré-escolar, compreendido entre a faixa etária de três a seis anos, é o jogo de papéis. Isso significa, que:

[...] o jogo de papéis é a atividade responsável pelas mudanças mais significativas do psiquismo nesse período, compondo a vida infantil em uma relação de hierarquia sobre as demais atividades no que se refere a seu potencial de mobilização de processos psíquicos em formação (Bauru, 2016, p.83).

Embasada em Vigotsky, Mello (2004) assevera que:

Próximo aos três anos, o interesse das crianças recai sobre o uso de objetos a partir do modo como a criança vê os adultos utilizarem. Até próximo aos seis anos, o faz de conta será a atividade principal da criança. Será por meio dessa atividade, que alguns autores chamam jogos, outros chamam de brincar, que a criança vai desenvolver a linguagem, o pensamento, a atenção, a memória, os sentimentos morais, os traços de caráter, a convivência em grupo e o controle de sua própria conduta (Mello, 2004, p.146).

Ainda de acordo com Mello (2004), em cada etapa do desenvolvimento a criança adota um tipo de atividade que lhe permitirá, dentro de suas especificidades, ampliar suas qualidades humanas. Assim, haverá a promoção de aprendizado e desenvolvimento, à medida que respondemos aos anseios e/ou às necessidades de conhecimento das crianças.

Diante de tais postulações e a partir dos resultados obtidos em nossa dissertação de mestrado (Dias, 2021), evidenciamos que a ruptura entre o “período pré-escolar” e “período escolar” é inexistente, ou seja, há uma mudança nítida na atividade dominante entre esses períodos, contudo, a criança não rompe com a

“vontade de brincar”, atitude essa que pode ser verificada ao lhe propor tal oportunidade.

Sobre isso, Vigotsky (2009) defende que à medida que a criança se desenvolve, as mudanças ocorrem da seguinte forma: primeiramente, há o predomínio de uma situação na qual as regras são ocultas e a imaginação prevalece e, conforme vai adquirindo mais idade, as regras irão predominar e a situação imaginária ficará oculta. Nesse sentido, compreende-se que as crianças do “período escolar” sentem prazer na brincadeira, todavia, o sentido do brinquedo para elas é diferente do atribuído pelas crianças menores.

Entretanto, mesmo diante de tais considerações, Vigotsky (2012) ressalta que a utilização de recursos lúdicos, dentre os quais o “jogo de papéis”, se constitui em uma estratégia prazerosa, que auxilia na construção do conhecimento e na reorganização de experiências, tornando-se elementar ao aprendizado e ao desenvolvimento humano.

Nesse sentido, reconhecemos o “jogo de papéis” enquanto recurso lúdico que permite a criação de novas situações dentro de uma realidade já vivenciada anteriormente, além de ser um recurso colaborativo à situação mediadora necessária para se atuar na zona de desenvolvimento próximo defendida pelo autor.

Assim, concebemos que a base fornecida pela teoria histórico-cultural ou “Escola de Vigotsky” permanece sólida e necessária para o embasamento desta Tese, permitindo a compreensão do processo de aprendizado e desenvolvimento dos sujeitos e relacionando-a à relevância da mediação do educador, juntamente com a promoção de estratégias pedagógicas significativas. As estratégias em questão correspondem ao uso de jogos, em específico o “jogo de papéis”, com o objetivo de propiciar o desenvolvimento de conceitos matemáticos nos alunos.

Diante de tal explanação, na próxima seção, delineamos acerca da relevância da brincadeira de jogos de papéis nesta pesquisa, fundamentando a importância desse recurso lúdico ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos.

SEÇÃO 3 – O USO DE JOGOS E BRINCADEIRAS COMO RECURSOS LÚDICOS COLABORATIVOS

As evidências relacionadas a rendimentos insatisfatórios pelos discentes frente à disciplina de Matemática, bem como a ausência de criatividade na elaboração de estratégias diferenciadas para a resolução de operações Matemáticas e situações-problema, são algumas temáticas abordadas nas pesquisas de Brito (2001), Sternberg (1992), Mayer (1992), dentre outros importantes autores que embasarão esta pesquisa.

No que concerne a outras bases de pesquisa no âmbito da disciplina de Matemática, Moura (2011) aponta uma constante referência ao uso de jogos no ensino de Matemática, como estímulo ao processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, a pesquisa por nós realizada (Dias *et al.*, 2021) junto às produções acadêmicas presentes nos anais do Congresso Brasileiro de Educação (CBE), realizadas pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), no período de 2013 a 2019, não evidenciou essa mesma crescente em temáticas que relacionem a formação de professores que ensinam Matemática, com o uso de jogos e brincadeiras como recursos colaborativos ao ensino, em particular nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

As discussões apontadas nessa pesquisa, Dias *et al.*, (2021), resultaram da análise de oitenta trabalhos, com as seguintes palavras-chave: formação de professor; jogos; e Matemática. Mesmo verificando abordagens acerca da utilização dos jogos em importantes práticas no ensino da Matemática em 32 trabalhos, nenhuma pesquisa abordou de forma concomitante a formação de professores e o uso de jogos para o ensino de conteúdos e conceitos matemáticos, especificamente voltado aos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Outra pesquisa recente que fizemos junto a base do Repositório Institucional da Unesp, em consulta realizada no dia 03.12.2024, com as mesmas palavras-chave supracitadas, encontramos 34 trabalhos (dissertações, teses, artigos, trabalhos apresentados em eventos e dados de pesquisas) dentre os quais 24 abordavam o uso de jogos no ensino da Matemática, 07 abordavam a utilização desses mesmos recursos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo um desses trabalhos a nossa dissertação de mestrado (Dias, 2021) e apenas 3 trabalhos que relacionavam as três palavras-chave (formação de professor; jogos; Matemática).

Perante a tais resultados, acreditamos que esses dados são ínfimos comparados à grandeza da discussão da presente temática para ampliação e contribuição com o avanço de pesquisas no campo da Educação Matemática.

Sob essas mesmas considerações, sustentamos a originalidade da presente pesquisa no sentido de que a abordagem sobre a relevância do uso de jogos no ensino de matemática no curso de formação continuada aqui proposto, partindo de uma estrutura que incite a pesquisa, o diálogo e a reflexão, para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, viabilize a utilização desses recursos de forma planejada em sala de aula.

Diante dessa perspectiva, verificamos a necessidade de expansão de pesquisas voltadas à formação de discentes e docentes reflexivos, endossando práticas, principalmente lúdicas, que permitam o desenvolvimento do pensamento do discente, a fim de que possam potencializar suas habilidades.

Nesse viés, Santos (2016) ressalta a relevância de que os alunos sejam estimulados a desenvolver seu raciocínio, criando estratégias próprias para a solução de problemas.

De acordo com Brito (2001, p.62), “uma prática pedagógica que contemple as diferenças entre os estudantes será mais motivadora e permitirá aos estudantes uma participação mais intensa”.

A promoção de um ambiente significativo ao aprendizado, desse modo, se torna elementar na medida em que consideramos que, sem essa configuração, o processo reflexivo, a interação e a mediação poderão ser prejudicadas.

De acordo com a *American Psychological Association* (APA, 1997, *apud* Brito, 2001):

Um ambiente positivo de aprendizagem e que respeite a diversidade influencia o desenvolvimento de sujeitos e propicia o pensamento reflexivo, o trabalho cooperativo, o desenvolvimento da auto-estima e de atitudes positivas em relação à escola, ao ensino e aos conteúdos específicos, levando os sujeitos a compartilhar ideias, participar ativamente do processo de aprendizagem, criando uma comunidade de aprendizagem (BRITO, 2001, p.62).

Nesse sentido, compreendemos que os recursos lúdicos se tornam importantes ferramentas a esse fim, se apresentando enquanto recursos colaborativos à atividade dominante do período que tomaremos neste estudo - o “período escolar”, ou seja, a atividade de estudo, a fim de facilitar a compreensão de conteúdos e conceitos matemáticos de modo prático e efetivo.

De acordo com Cândido, Smole e Diniz (2007, p. 9), “não é de hoje que sabemos que os jogos encantam crianças e adultos, assim como é conhecida a sua importância para o desenvolvimento social e intelectual da criança”. Contudo, as autoras também apontam para a insegurança do professorado diante da seleção desses recursos lúdicos, de modo que esses possam ter realmente uma finalidade educativa, auxiliando positivamente nas dificuldades apresentadas pelos discentes.

Ressaltamos também a importância da disponibilização de jogos educativos *on-line* que perpetuam em crescente incidência desde o público infanto-juvenil até os adultos. Essa sugestão parte do sentimento de insegurança verificado junto aos professores em acessarem e disponibilizarem tais recursos aos seus alunos por diferentes razões, tais como: a ausência ou insuficiência de recursos (computadores, *tablets* e notebooks); ausência de sinal de internet adequado para uso dos alunos na Unidade Escolar; desconhecimento pelo professorado sobre jogos e sites educativos confiáveis; entre outros.

Contudo, mesmo diante de tais empecilhos, não podemos desconsiderar que a evolução tecnológica (cultura midiática) incita modificações no contexto escolar, de modo que essas problemáticas sejam superadas e a inclusão digital dos discentes venha a ser uma realidade.

Para tanto, os incentivos governamentais e das secretarias municipais de educação precisam ser fortalecidos, a fim de que haja a disponibilização adequada de recursos tecnológicos aos alunos, bem como conexão de internet e formação para os docentes, aproveitando o interesse dos educandos relativo à cultura midiática e seus benefícios ao aprendizado e desenvolvimento.

Sobre isso, compactuamos com Moreira (2003) ao afirmar:

Felizmente, as crianças não são usuários passivos da mídia. Sabemos que eles abordam a mídia a partir de suas histórias pessoais, das construções sociais cultivados na família e na comunidade e que a psique humana possui um potencial vigoroso para lidar com tais influências [...]. Além disso, no mesmo movimento de instauração de um sistema midiático-cultural e de uma cultura que lhe é funcional, a cultura midiática, os sujeitos podem repor novas formas de ação e reação, abrir brechas para a criatividade e criar novos espaços de resistência (Moreira, 2003, p.1233).

Para Mattar (2010), os “nativos digitais”, que são definidos como aqueles que já nascem usufruindo dos recursos digitais, requerem outras metodologias que possam colaborar de forma dinâmica e interativa com seu aprendizado e

desenvolvimento. Para tanto, o autor sugere a utilização de jogos *on-line* (ou os chamados “games”).

Prensky (2010) corrobora tais considerações, ao defender que as crianças que usufruem de jogos *on-line* (“games”) desenvolvem suas habilidades e seu raciocínio lógico; ficam mais colaborativas; ajudam outras pessoas; conseguem pensar mais rápido; e aprendem a trabalhar em equipe quando jogam em duplas ou grupos.

Diante desses apontamentos, validamos que os jogos *on-line* se enquadram enquanto recursos lúdicos colaborativos ao ensino, podendo, dessa forma, serem considerados como estratégias pedagógicas, que também abordaremos como ferramentas benéficas ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos.

Desse modo, concebendo a importância de conceituar os termos aqui utilizados, na sequência, discutimos os referenciais teóricos que embasam o lúdico e, em específico, os “jogos de papéis” como recursos colaborativos à prática pedagógica no ensino da Matemática.

3.1 Os recursos lúdicos no ensino da Matemática.

Tal como apontado em Bauru (2022), o ensino da Matemática na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, objetiva a compreensão do discente frente a uma construção histórica dos conceitos matemáticos, de modo que eles possam se apropriar de seus significados, identificando os seus signos e inferindo suas próprias compreensões por meio da prática social.

Nesse sentido, a utilização de recursos lúdicos no ensino da Matemática visa a promoção de espaços marcados para esse fim, almejando a formação de alunos reflexivos, capazes de compreender conteúdos e conceitos por meio da experimentação, da atividade prática e da ludicidade.

O uso de recursos lúdicos no ensino da Matemática, de acordo com Moura (2011, p.88), parte das “[...] contribuições da psicologia de cunho sociointeracionista, que vêm a estabelecer novos paradigmas para a utilização do jogo na escola [...]”. Diante de uma trajetória marcada pela compreensão do jogo como “tapa-buraco”, “passatempo” e “atividade sem fim pedagógico”, o autor salienta que a contribuição desse recurso ao processo de aprendizado passou a ser validada assertivamente, compreendendo-o enquanto recurso benéfico à produção de conhecimentos, de

modo que os discentes possam aprender conteúdos que lhes permitam compreender o conjunto de práticas sociais nas quais estão inseridos.

Assim, nessa perspectiva, a utilização dos jogos como recurso colaborativo ao ensino da Matemática recebeu importantes contribuições de teóricos como Vigotsky, Leontiev e Elkonin, que reconheceram a relevância do lúdico ao aprendizado e ao desenvolvimento humano, defendendo que as brincadeiras, além de se constituírem acervo da cultura infantil, também auxilia a criança em seu processo de interação social.

Para Vigotsky (2012), a brincadeira também pode ser compreendida como uma atividade social da criança que lhe possibilita adquirir elementos imprescindíveis à construção de sua personalidade, além de que é através dela que a criança reproduz a realidade compreendendo o mundo ao qual está inserida.

A partir dos estudos desses importantes teóricos, Moura (2011) destaca que as referências ao uso de jogos e brincadeiras no âmbito da Matemática têm sido constantes, afirmando que esse recurso na educação Matemática:

[...] passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem. A criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente (Moura, 2011, p.89).

Ao se referir aos jogos e brincadeiras, Santos (2011) explica que

o brincar das crianças ocorre de várias formas como: o faz de conta, as brincadeiras tradicionais, os jogos educativos, os jogos de construção, os jogos de construção, os jogos com regras e os videogames (Santos, 2011, p.58).

Diante de tal assertiva, delineamos a seguir algumas conceituações, a fim de definir adequadamente os termos “lúdico”, “recursos lúdicos” e “recursos colaborativos”, que serão utilizados no decorrer desta Tese.

De acordo com Passos (2013), o termo “lúdico” pode ser conceituado enquanto atributo da palavra jogo, definindo-o como:

dispêndio de atividade física ou mental que não tem um objetivo imediatamente útil, nem sequer definido, cuja razão de ser, para a consciência daquele que a ele se entrega, é o próprio prazer que aí encontra (Passos, 2013, p.43).

Para Santos (2011), o termo “lúdico” contempla importantes componentes, tais como brinquedo, brincadeira e divertimento.

Verificando o significado de lúdico encontra-se um conceito que está relacionado ou que tem o caráter de jogo, brinquedo, brincadeira e divertimento. Brincadeira refere-se basicamente à ação de brincar, à espontaneidade de uma atividade não-estruturada; brinquedo é utilizado para designar o sentido de objeto de brincar, jogo é compreendido como brincadeira que envolve regras e, divertimento como um entretenimento ou distração (Santos, 2011, p.24).

Frente a essas primeiras considerações, ou compreendemos que o termo “lúdico” se relaciona a uma ação prazerosa que, nesta tese, está atrelada ao ato de brincar, seja através da utilização de jogos, seja por meio de brincadeiras, ou pela relação do indivíduo com um brinquedo. Logo, o termo “recursos lúdicos”, que também se aplica nesta tese, compreende a disponibilização dos recursos supracitados aos discentes, visando propiciar uma metodologia diferenciada aos alunos, incentivando o aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos.

Concatenando a conceituação do termo “recursos lúdicos” com o que pretendemos nesta pesquisa, ou seja, a utilização dessas ferramentas como “recursos colaborativos” ao processo de ensino e aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos, esclarecemos que o uso desse termo compreende a utilização desses meios como metodologias que visam contribuir com a prática pedagógica, tal como abordado em Dias (2021). Tomando a teoria da periodização do desenvolvimento psíquico, ao qual delineamos na seção anterior, tais recursos visam colaborar com a “atividade de estudo”, atividade reconhecida como “atividade dominante” da época/período que compreende os anos iniciais do Ensino Fundamental, foco deste estudo.

Diante de tais esclarecimentos, para melhor definirmos tais recursos lúdicos e suas especificidades, elencamos algumas conceituações que seguem no decorrer desta seção.

Iniciando pelo brinquedo, Vigotsky (2001) assevera que ele permite a estimulação da curiosidade e da autoconfiança, auxiliando no processo de aprendizado, no desenvolvimento do pensamento, na concentração e na atenção. Segundo o autor:

O brinquedo não é o aspecto predominante da infância, mas é um fator muito importante do desenvolvimento (...) No brinquedo a ação está subordinada ao significado, já na vida real, obviamente, a ação domina o significado. Portanto, é absolutamente incorreto considerar o brinquedo como um protótipo e forma predominante da atividade do dia-a-dia da criança (Vigotsky, 2001, p.116).

Para Maranhão (2015, p. 15):

No brinquedo, a criança opera com um significado alienado numa situação real. Através do brinquedo, ela faz o que mais gosta de fazer porque ele está unido ao prazer; ao mesmo tempo, ela aprende a seguir os caminhos mais difíceis, subordinando-se às regras e por conseguinte, renunciando ao que ela quer, uma vez que a sujeição às regras e a renúncia à ação impulsiva, constituem o caminho para o prazer no brinquedo.

Consonante ao brinquedo, a brincadeira e o jogo também têm importante influência no aprendizado e desenvolvimento discente. Aproximando-os e diferenciando-os, Kishimoto (2011, p. 24) explica que:

[...] o brinquedo contém sempre uma referência ao tempo de infância do adulto com representações veiculadas pela memória e imaginação. O vocábulo “brinquedo” não pode ser reduzido à pluralidade de sentidos do jogo, pois conota criança e tem uma dimensão material, cultural e técnica. Enquanto objeto, é sempre suporte de brincadeira. É o estimulante material para fazer fluir o imaginário infantil. E a brincadeira? É a ação que a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo, ao mergulhar na ação lúdica. Pode-se dizer que é o lúdico em ação [...].

O jogo, de acordo com Brougère (1998, p.82), “[...] permite à criança recapitular as experiências dos séculos passados [...]”. Assim, o jogo é compreendido como componente do universo infantil, incentivando o aprendizado, a educação e a socialização.

Huizinga (2012) descreve algumas características do jogo, tais como o prazer, a liberdade, o caráter não sério, a separação da vida cotidiana, sua limitação no tempo e no espaço, as regras e o caráter fictício ou representativo.

Para Huizinga (2012, p. 5):

A intensidade do jogo e o seu poder de fascinação não podem ser explicados por análises biológicas. E, contudo, é nessa intensidade, nessa fascinação, nessa capacidade de excitar que reside a própria essência e a característica primordial do jogo.

Ainda, para Grandó (2004), as características do jogo justificam seu uso em sala de aula por representar:

[...] uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e mais, envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer os seus limites e suas possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar (Grandó, 2004, p.24).

Para Leontiev (2012), o jogo permite a apreensão dos conteúdos, pois coloca os sujeitos diante da impossibilidade de resolver, na prática, as suas necessidades psicológicas.

Perante o elencado, Kishimoto (2002), Friedmann (1996) e Santos (2011, p.58) apresentam alguns tipos de brincadeiras e jogos infantis, dentre os quais destacamos: os “jogos de papéis”, jogos educativos, jogos de construção, jogos de regras e as brincadeiras tradicionais.

Sobre o jogo educativo, Santos (2011) conceitua-o como “[...] recurso pedagógico prazeroso no processo de aprendizagem [...]”. Exemplos desse tipo de jogo são: os brinquedos de encaixe; quebra-cabeça; móveis que aguçam a percepção sonora, visual ou motora; jogos de parlendas (para a expressão da linguagem); brincadeiras com música e dança.

Já os jogos de regras, tal como conceitua Friedmann (1996), visa o desenvolvimento dos aspectos sociais, morais, cognitivos, políticos e emocionais. Como tais jogos suscitam a compreensão de suas regras para a sua ação, eles podem ser utilizados a partir dos quatro anos de idade, se estabelecendo por toda a vida.

De acordo com Moura (2011, p. 88):

[...] a criança aprende e desenvolve suas estruturas cognitivas ao lidar com o jogo de regra. Nesta concepção, o jogo promove o desenvolvimento, porque está impregnado de aprendizagem. E isto ocorre porque os sujeitos, ao jogar, passam a lidar com regras que lhes permitem a compreensão do conjunto de conhecimentos veiculados socialmente, permitindo-lhes novos elementos para apreender os conhecimentos futuros.

Os jogos de construção também são recursos ricos aos discentes, permitindo a manipulação de objetos, o que beneficia o desenvolvimento da consolidação da criatividade e da imaginação das crianças. De acordo com Santos (2011, p.60), tais jogos “possibilitam o enriquecimento da experiência sensorial, estimulam a criatividade e desenvolvem as habilidades da criança”.

Santos (2011) menciona, ainda, algumas brincadeiras tradicionais infantis, tais como amarelinha, pião, empinar pipas, entre outras, que compreendem a bagagem cultural de gerações, constituindo-se inclusive enquanto elemento de nosso folclore. Por fim, a autora também faz referência à brincadeira de faz de conta a qual exemplifica como “[...] jogo simbólico, representação de papéis ou brincadeira sóciodramática”, explicitando a sua característica imaginária.

Para Pasqualini (2013, p.89), o “jogo de papéis” compreende uma brincadeira que “[...] eleva o conhecimento que a criança tem da realidade social a um nível de compreensão consciente e generalizado [...]”.

Ainda, para Santos (2011, p.59), “o faz de conta permite que a criança entre no mundo imaginário e aprenda a expressar regras implícitas que se materializam nos temas das brincadeiras”.

Diante do exposto e de suas devidas conceituações, evidenciamos, desse modo, que os recursos lúdicos supra referendados permeiam a bagagem cultural de vários povos, acompanhando as crianças desde a mais tenra idade, haja vista seu caráter prazeroso e socialmente transformador.

Todavia, essa evidência também sinaliza alguns mitos que, de acordo com Brougère (2001), se faz elementar romper, dentre os quais se destaca a necessidade de superação da crença popular que relaciona o ato de brincar como algo espontâneo. Segundo esse autor:

[...] A criança entra progressivamente na brincadeira do adulto, de quem ela é inicialmente o brinquedo, o espectador ativo e, depois, o real parceiro. Ela é introduzida no espaço e no tempo particulares do jogo [...] (Brougère, 2001, p.98).

Essa citação tem grande relevância, por inferir a necessidade de planejamento à utilização de recursos lúdicos no âmbito escolar, ou seja, rompe com as crenças de que tais ações são prazerosas por si só e que podem se constituir como meros passatempos ou “tapa-buracos” nas salas de aula.

Assim, a utilização dos recursos lúdicos supracitados como ferramentas colaborativas ao processo de ensino e aprendizado da Matemática necessita, obrigatoriamente, de um planejamento que foque em objetivos interligados às reais necessidades discentes.

Sobre isso, Silva e Amaral (2011, p. 2) destacam que tais recursos devem:

[...] ter como objetivo auxiliar na construção do conhecimento e pode ser utilizado como uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem, além de estimular atitudes de participação, cooperação e iniciativa.

Os mesmos autores também ressaltam que essas atitudes permitem a “tomada de decisões, proporcionando o desenvolvimento psíquico e a obrigatoriedade de

revisão de alguns conceitos escolares para que possam efetivamente solucionar uma situação-problema” (Silva, Amaral, 2011, p.2).

Perante o elencado, nesta tese, consideramos a importância do planejamento, por parte do educador, de ações intencionalmente conectadas a objetivos claros e, principalmente, às necessidades dos discentes no âmbito da Matemática.

Além disso, reconhecemos, a partir dos referenciais teóricos aqui delineados, a riqueza de possibilidades que se enquadram como recursos lúdicos colaborativos ao ensino, desde jogos e brincadeiras simples e tradicionais, como a “amarelinha”, o “quebra-cabeça” e os “jogos de papéis”, até aqueles mais elaborados, como “jogos de tabuleiros” e “jogos *on-line*” – “*games*”.

Diante dessa gama de possibilidades, objetivamos apresentar algumas sugestões aos professores a partir de jogos e brincadeiras tradicionais. Para facilitar nossas abordagens, entretanto, buscamos enfatizar um desses recursos para otimizar a reflexão dos educadores sobre a relevância da intencionalidade e do planejamento das ações com vistas ao aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos por meio desses recursos.

Dessa maneira, optamos por enfatizar a brincadeira de “jogo de papéis”, objetivando sinalizar suas contribuições aos discentes, público-alvo dos anos iniciais do Ensino Fundamental, almejando sua ruptura com as bases teóricas que vêm se concentrando com grande ênfase ao público da educação infantil, desprezando, por vezes, o caráter educativo dessa brincadeira para o processo de ensino e de aprendizado nas demais etapas do ensino.

Compreendemos, especialmente, a partir das considerações de Vigotsky (2001, 2009, 2012) e Leontiev (2012), que o “jogo de papéis” propicia uma situação na qual os discentes são levados a solucionar suas impossibilidades, ou seja, reconhecemos uma oportunidade de favorecer um recurso colaborativo às dificuldades apresentadas pelos discentes, a partir da sua utilização.

Essa afirmação também parte dos resultados obtidos em nossa pesquisa de mestrado (Dias, 2021), que evidenciou importantes benefícios ao aprendizado de conteúdos matemáticos mediante o uso dessa brincadeira em sala de aula.

Ainda, tal como afirmam Sant’Anna e Nascimento (2011, p.16) “o que é ensinar Matemática, senão o ato de desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas”.

Logo, na próxima subseção, delineamos nossas fontes teóricas sobre esse recurso lúdico, justificando a sua utilização como recurso ao aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos.

3.2 Jogos de papéis.

Conforme brevemente elucidado na subseção anterior, o “jogo de papéis” recebe diferentes denominações. Para Bomtempo (2011, p.64), essa brincadeira também pode ser denominada como “jogo imaginativo, jogo de faz de conta, jogo de papéis ou jogo sociodramático”. Para Gobbo e Miller (2019), o termo “brincadeira de papéis” também pode ser utilizado para se referir a essa brincadeira.

Nesta tese, optamos pela utilização dos termos “jogo de papéis” e “brincadeira de papéis”, por conceber que a conceituação de ambos os termos compreende uma atividade que incita a apropriação de um “papéis” por parte dos alunos, ou seja, ao brincar de “mercado”, por exemplo, um aluno assumirá o papel de “cliente”, outro de “caixa”, outro poderá ser o “dono do mercado”, ou um “gerente”, dentre outros papéis que podem surgir durante a aplicação da brincadeira, que fazem parte do ambiente real “mercado”.

A ideia de assumir um papel diante dos mais diversos papéis sociais que essa brincadeira pode implicar visa levar o estudante a compreender melhor a situação que está vivenciando, de forma prática, a fim de entender e aplicar os conteúdos e conceitos matemáticos em ambientes que fazem parte de sua vida social. Com isso, o aluno será capaz de entender, exercitando, o porquê de, por exemplo, utilizar determinada operação Matemática ao invés de outra para o cálculo do “troco”, refletir sobre as consequências de fornecer “trocos” errôneos aos “clientes”; entre outros.

De modo mais claro, a ideia em aplicar a brincadeira de “jogo de papéis” com os discentes e de utilizar esse termo (ou “brincadeira de papéis”) nesta tese é deixar evidente a atividade prática a ser vivenciada pelos discentes, possibilitando-lhes o desenvolvimento da interpretação, da reflexão e da avaliação.

Compreendemos, a partir das considerações de Leontiev (2012), que o “jogo de papéis” pode auxiliar na interpretação e na solução de problemas por parte dos alunos, uma vez que possibilita a vivência da situação colocada pelo problema, incitando uma solução prática.

Para Gobbo e Miller (2019), o “jogo de papéis” também auxilia no desenvolvimento da imaginação, enfatizando a importância desse recurso lúdico à criança, a partir da etapa da Educação Infantil.

Gobbo e Miller (2019, p. 258) também asseveram que:

[...] o professor, na brincadeira de papéis sociais, tem notoriedade, exercendo uma função fundamental: criar condições para que as crianças operem com os objetos e envolvam-se em relações sociais variadas.

Elkonin (2009) também defende que ao representar um papel, a criança liberta sua imaginação adquirindo o aspecto e o sentido de que, no momento, a representação necessita.

Para Elkonin (2009, p.283), “uma das premissas para que a criança adote a representação do papel de qualquer adulto é que capte os trabalhos típicos da atividade desenvolvida por esse adulto”. Nesse sentido, evidenciamos a necessidade de que, anteriormente a uma brincadeira de “jogo de papéis”, por mais que o ambiente social pareça conhecido e acessível a todos os alunos, é primordial que se tenha a certeza de que todos conheçam o ambiente proposto, as funções sociais exercidas nesse ambiente e quais ações ocorrem nesse espaço.

Compreendemos que sem o levantamento desses conhecimentos prévios, tomando como base as considerações de Elkonin (2009), não é possível aplicar a brincadeira de papéis.

Defendemos também que, embora a brincadeira de papéis seja uma ação constante na etapa da Educação Infantil, fase que compreende o período da “idade pré-escolar” segundo a teoria da Periodização do Desenvolvimento Psíquico, não há uma ruptura com o período subsequente, ou seja, com a “idade escolar”, que compreende a etapa dos anos iniciais do Ensino Fundamental, embora tampouco possamos desconsiderar a possibilidade da aplicação desse recurso lúdico em outras etapas do ensino.

Tal argumentação parte das considerações de Pasqualini (2013, p.88) e do próprio Currículo Comum para o Ensino Fundamental que aponta:

Quando indicamos a atividade de jogo de papéis como atividade guia da idade pré-escolar e a atividade de estudo como guia da idade escolar, é preciso que fique claro que não se trata de uma simples sucessão linear. A atividade de estudo não se inicia apenas após a transição à idade escolar, mas começa a se formar, ainda de modo embrionário, na idade pré-escolar. Da mesma forma, a brincadeira não desaparece nem se torna irrelevante

para o desenvolvimento infantil com a entrada na idade escolar (Bauru, 2022, p.91).

Sustentamos, ainda, a relevância do “jogo de papéis”, conforme defendido por Moura (2011, p.89), no sentido de que “[...] o jogo será conteúdo assumido com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de (...) atingir determinados objetivos [...]”.

Tais considerações são fundamentadas a partir dos estudos de importantes autores, dentre os quais destacamos: Brito (2000, 2001), Mayer (1992), Chi e Glaser (1992), Santos (2016); e Sternberg (1992).

De acordo com Santos (2016), infelizmente, o desenvolvimento de estratégias associadas à solução de problemas não é uma ação frequentemente estimulada nos alunos.

A ausência dessa iniciativa pode corroborar com a incidência de rendimentos insatisfatórios frente à solução de problemas, tal como aponta Brito (2001).

Para Brito (2000, p.96), “a solução de problemas é um processo cognitivo que busca transformar uma dada situação visando um determinado objetivo [...]”.

Ainda, de acordo com Chi e Glaser (1992), a solução de problemas se constitui como “uma habilidade cognitiva complexa que caracteriza uma das atividades humanas mais inteligentes” (p.250). Nesse sentido, “a representação de um problema consiste essencialmente da interpretação ou compreensão do problema por aquele que o soluciona [...]” (Chi; Glaser, 1992, p.256).

Os estudos de Sternberg (1992) e Mayer (1992) corroboram com o estabelecimento de etapas/ações para a solução de problemas às quais unificamos em nossa dissertação de mestrado (Dias, 2021) e apresentamos no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Etapas/ações para solução de problemas.

Etapas/ações para solução de problemas	Etapas de solução de problemas contempladas / Autor	Definição
1. Tradução/Interpretação do problema	- Tradução do problema (Mayer, 1992); - Identificação do problema; definição do problema (Sternberg, 1992)	Objetiva verificar se o aluno realizou a adequada interpretação do problema, a fim de representá-lo assertivamente para formular soluções.
2. Planejamento de estratégias para solução.	- Integração do problema; planejamento da solução (Mayer, 1992). - Formulação de estratégias,	Visa analisar se o aluno utilizou estratégias assertivas à solução do problema.

	alocação de recursos (Sternberg, 1992)	
3. Execução	- Execução da solução (Mayer, 1992)	Almeja verificar se o aluno realizou a operação matemática de modo assertivo. (construção da operação matemática e resultado)
4. Avaliação	- Monitorização e avaliação (Sternberg, 1992)	Objetiva analisar se o aluno refletiu sobre a estratégia utilizada e os resultados obtidos, principalmente, quando os resultados apresentados tiverem sido incorretos.

Fonte: Dias (2021, p.57)

A partir do exposto, sugerimos a aplicação da brincadeira de “jogo de papéis” como recurso colaborativo à adequada interpretação e solução de problemas, bem como a inserção de outros conteúdos e conceitos matemáticos aplicáveis (conceitos de litro, grama, quilograma, sistema monetário, entre outros), de modo que possa ser observado o cumprimento das etapas/ações elencadas no Quadro 1, por parte dos alunos, durante a aplicação da proposta.

É importante ressaltar que, “quando a atividade de estudo não tem um sentido real, conectado aos motivos do próprio sujeito, a atividade torna-se formal, meramente reprodutiva” (Asbahr, 2016, p. 271). Assim, evidenciamos que o “jogo de papéis” se constitui recurso colaborativo benéfico ao processo de ensino e de aprendizado, por possibilitar a conexão com o mundo real e a aplicação prática dos conteúdos e conceitos matemáticos.

Diante do elucidado, concordamos com Sant’Anna e Nascimento (2011) que afirmam:

[...] o uso do lúdico como instrumento metodológico para o ensino da matemática necessita de que o professor tenha uma formação para a utilização desse instrumento e uma concepção pedagógica sobre a conquista que o lúdico pode proporcionar. Com isso os avanços para uma aprendizagem mais significativa terão efeito, o que provoca, segundo nossa concepção, uma melhoria substancial na qualidade do ensino da matemática (Sant’Anna, Nascimento, 2011, p. 16).

Desse modo, validamos a necessidade de que tal evidência seja ampliada aos demais docentes, através da realização de cursos de Formação Continuada, a fim de possibilitar a reflexão e a utilização desse recurso por esses profissionais nos

diferentes níveis de ensino, bem como a promoção de outros jogos e brincadeiras como ferramentas colaborativas ao ensino da Matemática.

SEÇÃO 4 – A FORMAÇÃO DO PROFESSOR E A ORGANIZAÇÃO ESCOLAR.

Perante o elencado até então, percebemos uma crescente necessidade de discutir sobre a formação do professor e a organização escolar, almejando a expansão de conhecimentos que são elementares para a formação de discentes autônomos, críticos e conscientes de suas responsabilidades sociais, bem como de uma comunidade escolar que reconheça seu foco nessa missão, buscando práticas e novas metodologias que contemplem às reais necessidades dos educandos.

Pautados na Teoria Histórico-Cultural, concebemos o processo de formação de professores como um conjunto de ações premeditadas que visam o diálogo, a discussão, a informação e a efetivação de práticas que corroborem com o processo de aprendizado e desenvolvimento dos alunos.

Tal como afirma Vigotsky (2012), é na interação social que os saberes são compartilhados, que nos formamos seres humanos, seres históricos. Para o autor, o aprendizado é um aspecto necessário e fundamental ao processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores, bem como universal, no que concerne a uma espécie de “garantia” do desenvolvimento das características psicológicas especificamente humanas e culturalmente organizadas.

Assim, validamos que, tal como delineado nas seções anteriores, o aprendizado será resultado da zona de desenvolvimento proximal, na medida em que, a partir da interação com um parceiro mais experiente (professor, um membro familiar ou outros alunos) ocorrem internalizações que passam a fazer parte do desenvolvimento individual.

Nesse sentido, de acordo com Oliveira (1993), a cultura compreende um “palco de negociações” em que nos colocamos em um constante movimento de recriação e de reinterpretação de informações, conceitos e significados.

Desse modo, podemos enfatizar a veracidade do ditado popular que diz que “não nascemos sabendo de tudo”, e afirmar que o que aprendemos não é algo estático ou inflexível, ou seja, algo que não possa ser ampliado, repensado, reconstruído.

Nessa perspectiva, repensar o processo de formação de professores compreende otimizar e incentivar experiências que possibilitem práticas de ensino efetivamente concebidas como atividades programáticas e intencionalmente organizadas (Brito, 2001).

Perante essa prerrogativa, discutimos, nesta seção, a formação do professor que ensina Matemática, tomando como base os pressupostos teóricos que enaltecem a importância dessa ação como incentivo ao processo reflexivo do educador.

Partindo inicialmente do projeto de pesquisa nacional, coordenado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores de Matemática (GEPFPM) e intitulado “Mapeamento e estado da arte da pesquisa brasileira sobre o professor que ensina Matemática”, que originou a primeira parte deste projeto intitulado “Mapeamento de teses e dissertações produzidas e defendidas no período de 2001 a 2012” (Fiorentini; Passos e Lima, 2016), verificamos uma alta concentração de trabalhos em nossa região (região Sudeste), contemplando 56% da produção nacional. Com foco no Estado de São Paulo, região mais específica de nossa abordagem, o projeto mapeou o total de 349 pesquisas com essa temática, representando 40% da produção nacional.

De acordo com Fiorentini, Passos e Lima (2016), tal mapeamento demonstrou que a maioria dos trabalhos realizados até 2001 privilegiavam a Formação Inicial e a Formação Continuada. Posteriormente, o grupo percebeu que as produções acadêmicas, mesmo não focando na formação de professores, abordavam “[...] contextos e aspectos relacionados à vida, à prática, ao pensamento, aos saberes, às crenças e às concepções do professor que ensina Matemática, bem como a do formador [...]” (p.24).

Sob esse viés, concentramos nossos estudos nessa perspectiva, trazendo à discussão a construção dos saberes por esses profissionais, a formação de sua identidade e autonomia profissional e, conseqüentemente, a estrutura necessária para atender às necessidades formativas desse educador, no sentido de lhe possibilitar uma formação capaz de se reconhecer enquanto intelectual transformador, pesquisador e reflexivo.

Diante de tal premissa, as concepções teóricas de Brito (2001), Contreras (2002), Fiorentini (2008), Gatti (2003), Gadotti (2011), Giroux (1992; 1997), Libâneo (2018), Nacarato (2006) e Tardif (2002) discutem possibilidades para que os docentes possam construir uma prática crítica, transformadora e reflexiva.

De acordo com Tardif (2002), o ser/estar professor é um processo em construção, realizado ao longo da trajetória de uma socialização profissional, realizando modificações/adaptações em função das experiências da carreira. Para o

autor, é preciso reconhecer a necessidade de mudanças em relação à formação de professores, validando o conhecimento dos docentes como sujeitos do conhecimento, “[...] que deveriam ter direito de dizer algo a respeito da sua própria formação profissional” (p.240).

Para Fiorentini (2008):

[...] se queremos formar professores capazes de produzir e avançar os conhecimentos curriculares e de transformar a prática/cultura escolar, então é preciso que adquiram uma formação inicial que lhes proporcione uma sólida base teórico-científica relativa ao seu campo de atuação e que a mesma seja desenvolvida apoiada na reflexão e na investigação sobre a prática. Isso requer tempo relativamente longo de estudo e desenvolvimento de uma prática de socialização profissional e iniciação à docência acompanhada de muita reflexão e investigação [...] (Fiorentini, 2008, p.49).

Para Giroux (1992), os professores precisam ter autonomia para elaborarem seu planejamento, colocarem em prática o que aprenderam nos cursos de Formação Inicial e Continuada ou através de suas experiências, visando a transformação da prática social e reflexiva, a partir da promoção de aulas mais dinâmicas e conectadas ao contexto no qual os alunos estão inseridos.

Nesse sentido, convalidamos que os cursos de formação para professores que ensinam Matemática, ainda se constituem um desafio para muitos docentes e para o próprio sistema educacional.

Sobre isso, Fiorentini (2008, p.49) interpõe que “[...] salvo raras exceções, essa concepção e prática de formação docente não tem sido prestigiada e favorecida pelas atuais políticas públicas [...]”.

Alguns desses desafios são apontados por Gatti (2003), ao afirmar que:

Mentores e implementadores de programas ou cursos de formação continuada, que visam a mudanças em cognições e práticas, têm a concepção de que, oferecendo conteúdos e trabalhando a racionalidade dos profissionais, produzirão a partir do domínio de novos conhecimentos mudanças em posturas e formas de agir. Essa concepção é muito limitada e não corresponde ao que ocorre nesses processos formativos. Os conhecimentos são incorporados ou não, em função de complexos processos não apenas cognitivos, mas socioafetivo e culturais. Essa é uma das razões pelas quais tantos programas que visam a mudanças cognitivas, de práticas, de posturas, mostram-se inefetivos (Gatti, 2003, p.191).

Gatti (2003) também assevera que em nosso país a Formação Continuada está atrelada a uma formação básica que não foi fornecida pelas licenciaturas,

apontando que essa afirmação parte das observações dos programas de Formação Continuada oferecidos pelo MEC e pelas secretarias de Educação.

Por essa razão, refletir acerca de tais empecilhos e tentar superá-los se torna o primeiro importante passo para conseguirmos um diálogo efetivo com os educadores.

Acreditamos, com isso, que a promoção de um curso de formação que possa ser validado de modo efetivo pelos participantes deve ser guiado por ações interligadas, embasadas na pesquisa, no diálogo, na reflexão e na prática, tal como defende Gadotti (2011):

A formação continuada do professor deve ser concebida como reflexão, pesquisa, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica e não como mera aprendizagem de novas técnicas, atualização em novas receitas pedagógicas ou aprendizagem das últimas inovações tecnológicas. A nova formação permanente, segundo essa concepção, inicia-se pela reflexão crítica sobre a prática (Gadotti, 2011, p.41).

Para tanto, para melhor pontuarmos as ações e análises realizadas nesta pesquisa, primeiramente conceituamos os termos “Formação Inicial” e “Formação Continuada”, abordados nesta seção.

Como amparado na Lei de Diretrizes e Bases para Educação Nacional (LDB) – Lei nº 9394/96, em seu Art.42, e reafirmado pelos conteúdos midiáticos disponibilizados pelo Ministério da Educação (MEC), a Formação Inicial e Continuada, ou qualificação profissional, visam o preparo para a vida produtiva e social, objetivando a inserção e reinserção de jovens e trabalhadores no mundo do trabalho.

Em termos de pesquisa, para Nacarato (2006, p.3):

Mesmo entendendo que, atualmente, não há sentido em dicotomizar a formação docente em inicial e continuada, por ser ela entendida como um *continuum*, em termos de pesquisas ainda não há como desconsiderar essa clássica divisão, mesmo porque os programas de formação para cada uma dessas modalidades vêm apresentando objetivos, lógicas e perspectivas diferenciadas.

Todavia, a pesquisa de Ayres, Pereira e Novello (2018) diferencia os termos “Formação Inicial” e “Formação Continuada”, tratando a Formação Inicial como o alicerce do professor e a Formação Continuada como a “sustentação que permite ao

docente estar em constante aprendizado e atualização [...]” (p.1). Para esses autores:

[...] a formação inicial é o alicerce da essência do professor, é ela quem possibilita que ele adquira uma base sólida para mediar o processo de ensino e aprendizagem. Da mesma forma, a formação continuada é muito importante, pois ela é uma aliada para melhorar a qualidade do ensinar e do aprender, uma vez que, a formação inicial, nem sempre dá conta de capacitar o professor para enfrentar as dificuldades encontradas no dia a dia das escolas [...] (Ayres, Pereira, Novello, 2018, p.12)

Para Libâneo (2018):

[...] a formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial visando ao aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (Libâneo, 2018, p.187).

Com relação à terminologia “Formação Continuada”, Canário (2013, p.32) assevera sobre a existência de uma “flutuação terminológica” que utiliza de forma indistinta as expressões “educação continuada” e “Formação Continuada”.

Para Castro e Amorim (2015, p.40):

O uso indistinto de termos como educação, formação, capacitação [...] tem relação direta com uma disputa de concepções não só do preparo dos cidadãos para o exercício de profissões, como também do próprio exercício profissional de cada atividade.

Nesse viés, Castro e Amorim (2015, p.39) tentam diferenciar essas duas terminologias, conceituando o termo “educação continuada” como:

[...] um processo formal de ensino-aprendizagem desenvolvido em uma instituição constituída para tanto, por meio de profissionais qualificados para fazê-lo, o conceito de educação continuada aproxima as ações de uma lógica escolarizante, de transferência de conhecimentos [...] (Corrêa e Castro; Amorim, 2015. p.39).

Já o termo “Formação Continuada” é definido por esses mesmos autores como [...] o processo de desenvolvimento profissional dos sujeitos para o qual uma dimensão experiencial, e não apenas técnica, deve ser alcançada” (p.39).

Para Gatti (2003), a Formação Continuada representa um aperfeiçoamento profissional e cultural que se tem ao longo da vida, aprofundando o que fora obtido em sua Formação Inicial.

Para Libâneo (2018), a Formação Continuada é uma das funções da organização escolar que envolve tanto o setor pedagógico quanto o técnico e o administrativo. Segundo o autor, “[...] a Formação Continuada é condição para a aprendizagem permanente e para o desenvolvimento pessoal, cultural e profissional de professores e especialistas [...] (p.187).

De acordo com o MEC, no caso dos cursos de Formação Continuada, esses podem ser desenvolvidos nas modalidades de curso de extensão, com carga horária de 30 a 120 horas; cursos de aperfeiçoamento, com carga horária mínima de 180 horas e cursos de especialização, com carga horária igual ou superior a 360 horas.

Nesse contexto, compreendemos que a abordagem que almejamos para esta pesquisa nos impulsiona para a utilização do termo “Formação Continuada”, por atender mais efetivamente aos objetivos que nos propomos atingir. Convalidamos também, consonante às legislações vigentes, que a carga horária oferecida aos docentes no presente curso de Formação Continuada atendeu aos requisitos estabelecidos pelo Ministério da Educação e que, dessa forma, fez jus à manutenção desse termo.

Mediante tais considerações, na próxima seção, abordamos a Formação Inicial e Continuada do professor que ensina Matemática, trazendo os referenciais teóricos que utilizamos nesta tese, bem como tecemos reflexões acerca da cultura organizacional escolar, referendando aproximações que auxiliam na interpretação dos dados obtidos.

4.1 A Formação Inicial e Continuada do professor que ensina Matemática.

Neste tópico, delineamos acerca da relevância da Formação Inicial e Continuada do professor que ensina Matemática, no sentido de fomentar condições para que os docentes possam questionar, de modo investigativo e crítico, o contexto escolar, buscando recursos a partir das teorias, das suas práticas pedagógicas e da experiência de outros professores.

É importante iniciar ressaltando, tal como asseveram Tardif, Lessard e Lahaye (1991, p. 216), que os educadores “[...] ocupam uma posição estratégica no interior

das relações complexas que unem as sociedades contemporâneas aos saberes que elas produzem e mobilizam com diversos fins [...]”. Contudo, os mesmos autores apontam que:

[...] na medida em que a produção de novos conhecimentos tende a se impor como um fim em si mesmo e um imperativo social indiscutível, o que parece ser o caso hoje em dia, as atividades de formação e de educação parecem passar, progressivamente, para o segundo plano. Com efeito, o valor social, cultural e epistemológico dos saberes reside então em sua capacidade de renovação constante e a formação nos saberes estabelecidos não vale senão como preparação às tarefas cognitivas reconhecidas como essenciais, assumidas pela comunidade científica em atividade. Os processos de aquisição e aprendizagem dos saberes ficam, então, subordinados, material e ideologicamente, às atividades de produção de novos conhecimentos [...] (Tardif; Lessard; Lahaye, 1991, p.216).

Para Brito (2001):

O professor deveria atuar na sala de aula como um pesquisador que busca os problemas relativos ao processo de ensino-aprendizagem, analisando-os à luz das teorias mais recentes e buscando métodos adequados para melhorar a aprendizagem dos estudantes e o próprio ensino (Brito, 2001, p.58).

Ainda, de acordo com essa autora:

Eis aí a oportunidade para uma atuação inovadora e criativa, dos pontos de vista da escolha dos conteúdos, da adequação metodológica e da relação docente-discente, podendo apresentar impacto positivo no ensino e na qualificação do pessoal que atua no ensino. Na realidade, tão importante quanto a capacitação técnica, científica e política são o incentivo e o fortalecimento do desejo de participação consciente no processo educativo mediante as atividades do magistério (Brito, 2001, p.58).

Para Tardif, Lessard e Lahaye (1991):

[...] todo saber implica um processo de aprendizagem e de formação; e, quanto mais um saber é desenvolvido, formalizado, sistematizado, como acontece com as ciências e os saberes contemporâneos, mais se revela longo e complexo o processo de aprendizagem que exige, por sua vez, uma formalização e uma sistematização adequadas [...] (Tardif; Lessard; Lahaye, 1991, p. 218).

Os autores ainda complementam afirmando que:

[...] não se pode esquecer que a produção de novos conhecimentos é apenas uma das dimensões dos saberes e da atividade erudita ou científica. Ela pressupõe, sempre e logicamente, um processo de formação nos conhecimentos já existente: o novo surge e pode surgir do antigo exatamente porque o antigo é constantemente reatualizado através dos processos de aprendizagem [...] Nesse sentido, e mesmo reduzindo sua relação com os saberes a uma função improdutiva de transmissão, podendo-se então admitir, pelo menos em princípio, que o corpo docente tem uma função social estrategicamente tão importante quanto a da comunidade científica e dos grupos produtores de saberes (Tardif, Lessard, Lahaye, 1991, p. 218).

Nesse sentido, é necessário compreender que o docente não é apenas um transmissor de conhecimento, aliás, ampliar essa falsa crença predispõe desacreditar dos conhecimentos e experiências trazidas pelos discentes ao contexto escolar.

Para Contreras (2002), a profissionalização docente caracteriza-se com o fortalecimento da formação, de modo que essa possa consolidar a ação reflexiva e a autonomia do professor, viabilizando que ele analise, reflita e questione sua prática, construindo e reconstruindo conhecimentos.

Para Bonfante, Bett e Bittencourt (2018):

Atualmente, devido a burocratização do sistema educacional, os professores se vêem alienados a uma série de questões que atrapalham o desenvolvimento de seu trabalho e muitas vezes fazem com que o principal fique distanciado do aluno: o conhecimento. Por ter que cumprir determinadas regras impostas pela burocratização do ensino, o professor acaba deixando de se preocupar com o que realmente é importante para o aluno e passa a fazer uma série de questões burocráticas que poderiam ser efetivadas por outras pessoas a fim de que o docente tivesse tempo e autonomia para se dedicar ao ensino e aprendizagem do educando [...] (Bonfante, Bett, Bittencourt, 2018, p.13).

Sobre isso, Giroux (1997) ressalta que um modo de repensar e reestruturar a atividade docente é reconhecer os professores como “intelectuais transformadores”.

A categoria de intelectual é útil de diversas maneiras. Primeiramente, ela oferece uma base teórica para examinar-se a atividade docente como forma de trabalho intelectual, em contraste com sua definição em termos puramente instrumentais ou técnicos. Em segundo lugar, ela esclarece os tipos de condições ideológicas e práticas necessárias para que os professores funcionem como intelectuais. Em terceiro lugar, ela ajuda a esclarecer o papel que os professores desempenham na produção e legitimação de interesses políticos, econômicos e sociais variados através das pedagogias por eles endossadas e utilizadas (Giroux, 1997, p. 161).

Com relação aos estudos voltados especificamente à formação do professor que ensina Matemática, destacamos a pesquisa de Nacarato (2006, p.6), que salienta que “a principal contribuição das pesquisas nessa área diz respeito ao próprio olhar do formador sobre o professor atuante. Este passa a ser visto como um produtor de saberes”.

Nessa premissa, enfatiza-se que a prática docente não é apenas um objeto de saber das ciências da educação, mas sim uma atividade que mobiliza diversos saberes pedagógicos, relativos a diferentes campos do conhecimento que embasam

nossa sociedade. Desse modo, todos os saberes elucidados por Tardif, Lessard e Lahaye (1991), ou seja, os saberes das disciplinas, os saberes curriculares e os saberes da experiência, integram-se através da Formação Inicial e Continuada, articulando-os à capacidade do professor em investir, integrar e mobilizar tais saberes como condição à sua prática.

Além disso, tal como aponta Giroux (1997), é função do educador refletir sobre sua prática, compreendendo-a enquanto tarefa educativa condicionada por fatores sociais, culturais, econômicos e políticos.

Perante o exposto, reconhecemos que os apontamentos que tratam das especificidades e desafios dos cursos formativos de professores em geral e os que tratam especificamente da disciplina de Matemática se entrelaçam nesta pesquisa, à medida em que visualizamos as mesmas necessidades e dificuldades apresentadas, tanto no que tange à Formação Inicial quanto à Formação Continuada.

Essa relação parte também do vislumbrado por Nacarato (2006), ao afirmar que:

Em síntese, o que as pesquisas brasileiras sobre formação de professores de Matemática vêm revelando não difere muito da formação em outras áreas do conhecimento e convergem para as discussões internacionais sobre o assunto. O professor vem sendo considerado um produtor de saberes e um ator do processo educacional que precisa ser ouvido e deve participar dos projetos que lhe dizem respeito, quer no âmbito das políticas públicas, quer no âmbito do contexto escolar. O professor passa a ser visto como o protagonista do processo educativo (Nacarato, 2006, p.7).

Nesse sentido, asseveramos que a Formação Inicial e Continuada dos professores que ensinam matemática também perpassa pela emergente necessidade de reconstrução, a partir de um olhar crítico sobre os reais anseios desses profissionais.

Diante do exposto, Brito (2001) defende a relevância da Psicologia Educacional (desenvolvimento e aprendizagem) para a formação de professores (nesse caso, para professores do ensino da Matemática), enfatizando que tal conexão deveria atrelar-se ao atendimento dos seguintes objetivos:

- 1) Preparar profissionais para o ensino, visando à integração entre o conteúdo da disciplina e as maneiras de trabalhar esse conteúdo;
- 2) Discutir e propor soluções baseadas em pesquisas relevantes da área, para os problemas e dificuldades que circundam o âmbito da aprendizagem-ensino da Matemática escolar;

- 3) Promover e estimular a atividade interdisciplinar;
- 4) Buscar uma melhor e mais aprofundada compreensão dos diferentes aspectos psicológicos do ensino e do aprendizado da Matemática, bem como de suas implicações;
- 5) Fundamentar, a partir de uma perspectiva histórica e psicológica, as diferentes crenças, concepções e atitudes em relação à Matemática e ao aprendizado dessa disciplina, relacionando-os aos aspectos cognitivos e afetivos;
- 6) Possibilitar que os futuros professores entendam os vários tipos de pensamento, aplicando esse entendimento diretamente à instrução;
- 7) Formar o professor para ser um pesquisador em sala de aula.

Brito (2001) também faz um apontamento imprescindível à constituição da base formadora do professor que ensina matemática, no que concerne à percepção de suas atitudes frente aos discentes. Para a autora:

[...] os alunos são influenciados pelas atitudes dos professores. Se esses professores apresentam atitudes positivas com relação ao ensino da Matemática e buscam formas eficazes para que os alunos entendam o significado daquilo que está sendo ensinado, despertam o interesse deles pela disciplina, tornando-a motivadora. Mostrar aos estudantes como a Matemática pode ser interessante, útil e desafiadora seguramente contribuirá para o surgimento de atitudes positivas [...] (Brito, 2001, p.66).

Sobre isso, Libâneo (2018) acresce que:

Uma formação permanente, que se prolonga por toda a vida, torna-se crucial numa profissão que lida com a transmissão e internalização de saberes e com a formação humana, numa época em que se renovam os currículos, introduzem-se novas tecnologias, acentuam-se os problemas sociais e econômicos, modificam-se os modos de viver e de aprender, reconhece-se a diversidade social e cultural dos alunos [...] (Libâneo, 2018, p.187).

Nesse viés, verificamos a necessidade de que os cursos de Formação Inicial e Continuada do professor que ensina matemática se moldem ao oferecimento de condições que perpetuem nos docentes o reconhecimento dos aspectos cognitivos e afetivos do desenvolvimento e do aprendizado, de modo que eles, no exercício de sua profissão, possam gozar de competências para o reconhecimento de problemáticas relacionadas ao processo de ensino e de aprendizagem, buscando

respostas na literatura atual, aplicando esse conhecimento na solução dos desafios impostos na prática docente.

Embasamos tal assertiva na pesquisa de Nacarato (2006), que condiciona avanços e desafios ao processo formativo inicial e à Formação Continuada do professor que ensina matemática.

Com relação aos avanços referente à Formação Inicial, Nacarato (2006, p.133) destaca:

- O trabalho coletivo nas instituições formadoras, seja na construção e consolidação dos projetos pedagógicos, seja na mudança curricular ou de novas tecnologias;

- O papel desempenhado pela Prática de Ensino e pelo Estágio Supervisionado, desde que contemplem a discussão e reflexão sobre a prática docente;

- As contribuições que as atividades extracurriculares e espaços institucionais paralelos ou marginais trazem para a formação docente;

- As experiências em disciplinas específicas do curso de Licenciatura, que possibilitam a produção de saberes pedagógicos sobre determinados tópicos da Matemática escolar

Já com relação aos desafios da Formação Inicial do professor que ensina Matemática, Nacarato (2006) aponta especificamente “[...] o papel fundamental do professor formador de professores” (p.5), salientando a necessidade de investimentos na constituição de um saber pedagógico disciplinar nos cursos de licenciatura, afirmando que “[...] em muitos cursos, a abordagem dada às disciplinas específicas dos cursos de Graduação ainda se pauta na dimensão técnico-formal [...]” (p.5).

Referente à Formação Continuada, Nacarato (2006) discute algumas pesquisas nacionais e internacionais, defendendo que “[...] os projetos de formação mais bem-sucedidos mostram uma mudança de foco: das pesquisas sobre professores passa-se à pesquisa com professores [...]” (p.6).

Essa mudança revela um olhar mais aguçado às realidades docentes, tomando o professor como sujeito ativo e ponto de partida das ações formativas que vertam à reflexão sobre concepções e práticas educacionais, considerando que ele é o protagonista do processo educativo.

Dessa maneira, reconhecemos, com base em Gatti (2003), que:

Tudo isso reforça a ideia de que, para que mudanças em concepções e práticas educacionais de professores ocorram, é necessário que os programas que visam a inovações educacionais, aperfeiçoamentos, atualizações tenham um entrelaçamento concreto com a ambiência psicossocial em que esses profissionais trabalham e vivem (Gatti, 2003, p.203).

Assim, é preciso superar as fragilidades que ainda circundam a Formação Inicial e Continuada dos educadores que ensinam Matemática, bem como o processo de formação de professores em geral, validando, tal como apontam Oliveira e Leiro (2019):

[...] a necessidade de ações que busquem consolidar o sistema nacional de formação e valorização dos profissionais da educação, compreendendo eu as políticas de formação são indissociáveis das políticas de valorização dos profissionais da EB e que os impactos desejáveis só se poderão alcançar a partir do fortalecimento dessa articulação (Oliveira; Leiro, 2019, p.21).

Além disso, pesquisas acerca da formação docente, tais como as de Nacarato (2006), Gatti (2003) e Nunes (2001), apontam para a revisão da prática pedagógica do professor, que é tomada como mobilizadora de saberes profissionais. Nunes (2001, p.27) considera que o professor “[...] em sua trajetória, constrói e reconstrói seus conhecimentos conforme a necessidade de utilização dos mesmos, suas experiências, seus percursos formativos e profissionais”.

As mesmas pesquisas também têm se destacado na medida em que ressaltam a importância de observar a prática pedagógica como algo que se opõe às abordagens que separam formação e prática cotidiana. Nesse viés, relacionamos tais considerações com a relevância da (re)construção da identidade docente.

Desse modo, repensando a formação docente, Pimenta (1999) parte da premissa de que a identidade do professor é construída a partir da:

Significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação das práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovações porque prenes de saberes válidos às necessidades da realidade. Do confronto entre as teorias e as práticas, da análise sistemática das práticas a luz das teorias existentes, da construção de novas teorias (Pimenta, 1999, p.19).

Para Marcelo (2009), essa construção identitária parte de um desenvolvimento profissional fruto de um processo de revisão, renovação e

compromisso do educador. Para esse autor “[...] é através de nossa identidade que nos percebemos, nos vemos e queremos que nos vejam [...]” (p.4).

Assim, o conceito de “identidade docente”, segundo Marcelo (2009), que também adotamos e defendemos nesta tese, compreende:

[...] uma realidade que evolui e se desenvolve, tanto pessoal como coletivamente. A identidade não é algo que se possui, mas sim algo que se desenvolve durante a vida. A identidade não é um atributo fixo para uma pessoa, e sim um fenômeno relacional. O desenvolvimento da identidade acontece no terreno do intersubjetivo e se caracteriza como um processo evolutivo, um processo de interpretação de si mesmo como pessoa dentro de um determinado contexto [,,] (Marcelo, 2009, p.4).

Frente ao exposto, evidenciamos a relevância de considerar e respeitar essa identidade profissional docente e, tal como defende Nunes (2001, p.30), resgatar “[...] a importância de se considerar o professor em sua própria formação, num processo de auto-formação, de reelaboração dos saberes iniciais em confronto com sua prática vivenciada [...]”.

Mas, tratando-se de “prática vivenciada”, o que poderíamos conceber como integrantes desse movimento? O que a escola e sua estrutura e organização podem contribuir e/ou prejudicar na efetivação do que se busca propiciar em uma formação docente? E, por fim, quais os reflexos da cultura organizacional escolar no sentimento de insegurança do professor frente à proposição de mudanças em sua prática pedagógica?

4.2 A cultura organizacional escolar: algumas aproximações.

A partir dos questionamentos que findaram a subseção anterior, nos mobilizamos a conhecer e compreender a cultura organizacional escolar como um eixo importante de conexão com a formação docente.

Por evidenciarmos sentimentos de insegurança por parte dos educadores no que concerne à aplicação de determinados jogos e brincadeiras nas séries iniciais do Ensino Fundamental – especialmente justificados por empecilhos burocráticos (motivação desta pesquisa), delineamos as influências da estrutura e organização escolar no dia-a-dia do professorado, a fim de dialogarmos sobre as circunstâncias que podem remeter a dificuldades ou preocupações, que venham a prejudicar a promoção de novas práticas em sala de aula.

Para Gatti (2003):

[...] É preciso ver os professores não como seres abstratos, ou essencialmente intelectuais, mas, como seres essencialmente sociais, com suas identidades pessoais e profissionais, imersos numa vida grupal na qual partilham uma cultura, derivando seus conhecimentos, valores e atitudes dessas relações, com base nas representações constituídas nesse processo que é, ao mesmo tempo, social e intersubjetivo (Gatti, 2003, p.6).

Ainda, para essa autora:

[...] a interação desses fatores molda as concepções sobre educação, ensino, papel profissional, e as práticas a ela ligadas, concepções e práticas estas que, por sua vez, são estruturalmente delimitadas pela maneira que as pessoas se vêem, como estruturam suas representações, como se descrevem, como vêem os outros e a sociedade à qual pertence, (Gatti, 2003, p.6).

Nesse sentido, entende-se que o coletivo (vida grupal) influencia as ações e reflexões individuais, o que caracteriza as abordagens que pretendemos delinear nesta seção. Com isso, antes de tudo, se faz necessário compreender o sistema de organização e de gestão escolar, a fim de que possamos entender o que se constitui como “cultura organizacional escolar”.

Embora já sabido, é preciso referendar que certos princípios e métodos da organização escolar, por mais que se originem de experiências administrativas em geral, possuem características muito distintas quando comparadas a de empresas industriais, comerciais e de serviços.

A instituição educativa objetiva, de acordo com Libâneo, Oliveira e Toschi (2012):

[...] a formação de pessoas; seu processo de trabalho tem natureza eminentemente interativa, com forte presença das relações interpessoais; o desempenho das práticas educativas implica uma ação coletiva de profissionais; o grupo de profissionais tem níveis muito semelhantes de qualificação, perdendo relevância as relações hierárquicas; os resultados do processo educativo são de natureza muito mais qualitativa que quantitativa; os alunos são, ao mesmo tempo, usuários de um serviço e membros da organização escolar (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012, p.435).

Nessa premissa, a “organização escolar” se molda na ação de planejamento do trabalho escolar, na racionalização de uso de recursos (materiais, financeiros, intelectuais) e na coordenação e avaliação do trabalho das pessoas com vista à efetivação dos objetivos traçados. Essas questões resultam em uma organização formal, ou seja, uma organização planejada.

Contudo, as organizações sofrem impacto de elementos informais, tais como: comportamentos, opiniões, ações e formas de relacionamentos que surgem de

modo espontâneo entre os membros do grupo; esses aspectos configuram a cultura organizacional escolar.

De acordo com Libâneo, Oliveira, Toschi (2012, p.439) “[...] a expressão corresponde, de certa forma, a clima organizacional, ambiente, clima da escola, termos já utilizados em textos de administração [...]”.

Ainda segundo esses autores:

Destacar a cultura organizacional como um conceito cultural na análise da organização das escolas significa buscar compreender a influência das práticas culturais dos indivíduos e sua subjetividade sobre as formas de organização e de gestão escolar. Se determinada organização tem como uma de suas características básicas a relação interpessoal, tendo em vista a realização de objetivos comuns, torna-se relevante considerar a subjetividade dos indivíduos e o papel da cultura em determiná-la (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012, p.439).

Diante do exposto, compreendemos, tal como Libâneo, Oliveira e Toschi (2012, p. 440), que a cultura organizacional escolar explica, por exemplo, “[...] o assentimento ou a resistência ante as inovações, certos modos de tratar os alunos, as formas de enfrentamento de problemas de disciplina, a aceitação ou não de mudanças na rotina de trabalho etc. [...]”.

Assim, “[...] a cultura organizacional define-se como um conjunto de fatores sociais, culturais e psicológicos que influenciam os modos de agir da organização como um todo e o comportamento das pessoas em particular” (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012, p.441).

Os autores também apontam para a distinção de cultura organizacional instituída e instituinte, definindo-as como:

A cultura instituída refere-se as normas legais, à estrutura organizacional definida pelos órgãos oficiais, às rotinas, à grade curricular, aos horários, às normas disciplinares, etc. A cultura instituinte é aquela que os membros da escola criam, recriam, em suas relações e na vivência cotidiana. Cada escola tem, pois, uma cultura própria que possibilita entender muitos acontecimentos do seu cotidiano [...](Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012, p.441).

Nesse sentido, compreendemos que cada escola possui uma cultura própria. Nessa perspectiva, conceituamos o “currículo oculto” enquanto um conjunto de aspectos de natureza cultural que diferenciam uma escola de outra. Desse modo, podemos afirmar que cada escola, por mais que perpassa por circunstâncias parecidas, resolverão suas problemáticas de diferentes maneiras, terão subsídios distintos para seu enfrentamento, bem como poderão ter diferentes comportamentos diante de tais entraves.

Perante o elucidado:

Levar em conta a cultura organizacional da escola é, portanto, exigência prévia à formulação, ao desenvolvimento e à avaliação do projeto pedagógico-curricular e, também, às atividades que envolvem tomadas de decisão: o currículo, a estrutura organizacional, as relações humanas, as ações de Formação Continuada, as práticas de avaliação (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012, p.442).

É válido também considerar o contexto concreto e real das interações sociais, às quais, segundo Escudero e González (1994) compreendem:

A concepção crítica da cultura escolar se articula sobre a ideia de que a escola é um lugar de luta entre interesses em competição onde se negocia continuamente a realidade, significados e valores da vida escolar. [...] As políticas culturais das escolas costumam ser muito complexas, entre outras coisas, porque distintos grupos podem levar a organização bagagens culturais distintas que podem originar vários conflitos sobre ideologia e tecnologia; neste sentido, a prática educativa de uma escola, sua definição de pedagogia e currículo, avaliação e disciplina, é resultado das políticas culturais que caracterizam cada escola em particular. Essas culturas internas à escola, resultado de suas políticas culturais, não são independentes do contexto sociopolítico em que se situam mas derivam e contribuem à divisão de classe, gênero, raça, idade, próprias da sociedade mais ampla [...] (Escudero; González, 1994, p.91).

Diante de tais considerações, é possível perceber o professor como um profissional portador de muitas responsabilidades, dentre as quais podemos destacar sua participação, de forma consciente, nas práticas de organização e gestão escolar – tarefa essa nem sempre valorizada. Nesse sentido, é importante auxiliar os docentes: a) a desenvolverem conhecimentos, habilidades, atitudes e valores perante à organização e à gestão escolar; b) a identificarem necessidades e problemáticas, buscando soluções e práticas inovadoras para solucioná-las; e c) a pesquisarem e efetivarem ideias, experiências e modos de agir para o aprimoramento do processo de aprendizado e desenvolvimento dos alunos.

A avaliação do processo de aprendizado elaborado pelos educadores, por exemplo, constitui indicador efetivo para o alcance dos objetivos; assim, o diálogo tende a ser o principal fio condutor para sua concretização.

Nesse viés, evidenciamos a necessidade da adesão de práticas democrático-participativas, em que a comunidade escolar possa adotar uma visão compreensiva, aberta às mudanças, sobretudo no que concerne à busca por práticas pedagógicas inovadoras que permitam satisfazer as reais necessidades discentes e suas dificuldades momentâneas.

Contudo, como defendem Libâneo, Oliveira e Toschi (2012, p. 517), “as mudanças na escola e nas motivações do grupo de profissionais, a fim de instituir uma cultura organizacional, dependem de a instituição constituir um lugar de aprendizagem ou uma comunidade de aprendizagem”.

Dessa maneira, o lugar de aprendizagem pode compreender um espaço formativo no qual os professores tenham participação ativa e o diálogo possa prevalecer em busca da troca de experiências, da obtenção/ampliação de recursos cognitivos e operacionais e da construção de competências coletivas.

Além de favorecer o envolvimento dos docentes com sua formação, esse momento é vinculado às necessidades reais dos alunos e, conforme repercute Thurler (2001), a cultura do individualismo cede lugar à colaboração, ao trabalho em equipe, e a coordenação pedagógica se torna uma atividade embasada em situações concretas da sala de aula.

Com base no exposto, evidenciamos que, por mais que as escolas sejam únicas em suas culturas e particularidades, a cultura organizacional escolar pode ser modificada pelas pessoas a partir das discussões e da construção de espaços de aprendizagem (ambientes formativos e participativos). Dessa maneira, acreditamos que os cursos de Formação Continuada podem ser aberturas para a reflexão e consequente mudança de comportamentos e inseguranças por parte do professorado, que pesem na adoção de novas e diferentes práticas no ensino.

Nesse viés, na seção seguinte, delineamos, de modo breve, a proposta pedagógica realizada em Dias (2021) – aplicação de cinco brincadeiras de “jogo de papéis” com uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental, que embasou a presente pesquisa, apresentando os resultados obtidos nessa dissertação de mestrado que trouxe, concomitantemente, subsídios pedagógicos positivos para a promoção de práticas diferenciadas em sala de aula, com vistas à superação das dificuldades apresentadas pelos alunos frente à interpretação e à solução de problemas matemáticos. A descoberta de sentimentos de insegurança por parte dos educadores, ao apresentar a eles a referida dissertação, culminou na presente proposta de Formação Continuada.

SEÇÃO 5 – INTERLIGANDO RESULTADOS E PROPOSTAS

Os resultados positivos da dissertação de mestrado intitulada “Os jogos de papéis como recurso lúdico colaborativo à interpretação e à solução de problemas matemáticos por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental” (Dias, 2021) motivaram e embasaram a presente pesquisa de doutorado, referendando o conteúdo abordado junto aos profissionais de educação, a partir do desenvolvimento de um curso de Formação Continuada para esses docentes.

Ressaltamos que a pesquisa de Dias (2021) foi desenvolvida com uma turma de vinte e cinco alunos pertencentes ao 5º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal de Bauru/SP, primeiramente pelo fato de a pesquisadora também ser professora dessa turma e por verificar que os alunos estavam apresentando rendimentos insatisfatórios na disciplina de Matemática, principalmente relacionados ao conteúdo de soluções de problemas.

Nessa pesquisa, desenvolvemos com tais alunos cinco brincadeiras de “jogos de papéis” (feira, banco, mercado, papelaria e lanchonete), aos quais os alunos vivenciariam situações cotidianas às quais precisariam solucionar, bem como propusemos a realização de atividades diagnósticas no início, durante e após a aplicação de todas as brincadeiras. Os ambientes foram escolhidos por serem espaços conhecidos pelos alunos, situação essa imprescindível para que a brincadeira de “jogo de papéis” pudesse ser realizada.

A escolha desses recursos lúdicos como ferramentas colaborativas à interpretação e à solução de problemas matemáticos também se justificou pelo fato de que, infelizmente, as brincadeiras a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental são pouco exploradas.

A aplicação das brincadeiras de “jogos de papéis”, em termos gerais, provocou euforia nos alunos, incentivando-os a participarem dessa proposta com liberdade. Cada ambiente criado em sala de aula, por mais simples que parecesse, estimulou os alunos a assumirem seus papéis e presenciarem os conteúdos e conceitos matemáticos de forma prática.

Todos os materiais utilizados eram de baixo custo (cédulas monetárias sem valor comercial, calculadora e brinquedos simples), e/ou de utilização diária pelos alunos ou professor (cadernos, computadores, material de papelaria etc.), de modo que não foi necessário adquirir itens para a execução de tais brincadeiras. Esse fator

se mostra relevante por conhecermos a realidade das escolas públicas e admitirmos que nem todas possuem recursos disponíveis para a efetivação de propostas como essa, se pensadas de forma muito elaborada.

Com a gravação dos vídeos realizada durante o desenvolvimento das brincadeiras, foi possível analisar as situações de forma mais efetiva. O delineamento das atitudes dos alunos em cada brincadeira foi transcrito detalhadamente na pesquisa, permitindo que os leitores pudessem “visualizar” as dificuldades enfrentadas e, concomitantemente, a superação delas, pouco a pouco, a partir da interação com os colegas e com a situação lúdica que “impunha” uma reflexão por parte dos estudantes.

A análise dos dados evidenciou a mediação na ZDP em muitas situações durante a aplicação das brincadeiras, validando a afirmação de Vigotsky (2012) de que tudo o que uma criança faz com assistência hoje, ela será capaz de realizar sozinha amanhã.

Além disso, foi evidenciado, com base nos preceitos de Vigotsky (2012), que as conquistas individuais resultaram de um processo compartilhado, promovendo novas e importantes experiências ao aprendizado dos alunos.

Mediante a isso, os resultados obtidos nessa pesquisa, após o desenvolvimento de todas as propostas, foram positivos, demonstrando que apenas um aluno (ALUNO C) não contemplou as categorias de análise estabelecidas a *priori*⁹, permanecendo com suas dificuldades iniciais.

Vinte e dois alunos (A, B, D, E, F, G, H, I, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, X, Y, Z) contemplaram, parcialmente, as categorias de análise “tradução/interpretação do problema”, “planejamento de estratégia para solução”, “execução” e “avaliação”, pois conseguiram solucionar as situações-problema durante a aplicação das brincadeiras, mas demonstraram dificuldades durante a realização das atividades diagnósticas.

Dois alunos (J e U) contemplaram, autonomamente, todas as categorias de análise (“tradução/interpretação do problema”, “planejamento de estratégia para solução”, “execução” e “avaliação”), tanto durante a aplicação das brincadeiras de papéis quanto nas atividades diagnósticas.

⁹ Categorias dispostas no Quadro 1 apresentado na p.41-42 desta Tese.

Diante dessas considerações, verificamos que, embora os resultados obtidos na Atividade Diagnóstica Final não tenham registrado um desempenho satisfatório, tal como o levantamento de dados frente à aplicação dos jogos de papéis, os alunos demonstraram satisfação com as propostas desenvolvidas, evidenciando importantes aprendizados.

Desse modo, a pesquisa sinalizou a relevância das brincadeiras à etapa escolar, validando que a ruptura com essa estratégia lúdica entre as etapas pré-escolar e escolar (Educação Infantil e Ensino Fundamental – anos iniciais) não foi evidenciada.

Ao final dessa pesquisa (Dias, 2021) concluímos que a utilização dos “jogos de papéis” nos anos iniciais do Ensino Fundamental (primeiro ao quinto ano) contribuiu beneficentemente para o desenvolvimento da interpretação e solução de problemas matemáticos, propiciando um ensino prazeroso, dinâmico e efetivo, além de viabilizar o processo de ensino e aprendizagem de outros conteúdos matemáticos.

Perante tais evidências e mediante os entraves decorrentes do período pandêmico, que ocasionou a suspensão das aulas e motivou a necessidade de repensar a educação em meio aos possíveis prejuízos no processo de aprendizado dos estudantes, os resultados da referida pesquisa persuadiram benéficas expectativas à superação dessas inquietações, facilitando a compreensão dos alunos sobre os conteúdos e conceitos matemáticos e minimizando as suas dificuldades iniciais.

Nessa perspectiva, compreendendo que a pandemia do Coronavírus (COVID-19) impossibilitou a utilização de algumas estratégias de ensino que pudessem instigar e facilitar o ensino da Matemática, dificultando a compreensão de alguns conteúdos essenciais ao ano/série dos estudantes e, por vezes, ocasionando algumas defasagens que não podem passar despercebidas, esta Tese buscou atender aos seguintes objetivos específicos:

- 1) verificar as principais dificuldades apontadas pelos docentes associadas à utilização desses recursos em sala de aula;
- 2) incentivar a reflexão dos professores sobre sua prática pedagógica por meio do desenvolvimento de um curso de Formação Continuada;
- 3) investigar a utilização de jogos e brincadeiras, por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), como recurso lúdico colaborativo ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos.

Partindo de tais objetivos, visando o desenvolvimento de um curso de Formação Continuada aos docentes das séries iniciais do Ensino Fundamental, a seção subsequente se propõe delinear a metodologia adotada nesta pesquisa.

SEÇÃO 6 – METODOLOGIA DA PESQUISA

O enfoque desta tese concentrou-se no professor, em seu processo reflexivo, mediante a sua participação no curso de Formação Continuada, de modo que dela participaram vinte e sete professores do Ensino Fundamental I, de uma escola municipal de Bauru/SP.

Conforme delineado nas seções anteriores, o foco desta pesquisa trata especificamente da utilização de jogos e brincadeiras, especialmente o “jogo de papéis”, como recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos. Desse modo, previmos um curso de formação com base no professor que ensina Matemática, objetivando incentivar o diálogo, a pesquisa, a descoberta e a reflexão sobre a prática pedagógica, conforme os referenciais aqui adotados.

Aceitaram participar desta pesquisa professores polivalentes e docentes com formação em Artes e Educação Física, com salas atribuídas na U.E., na qual realizamos esta proposta formativa.

A participação de professores com outras licenciaturas (Artes e Educação Física) não implica distorção relativa aos objetivos desta pesquisa, por considerarmos que esses educadores também podem aplicar, ou mesmo já aplicam, atividades voltadas ao aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos em suas aulas, o que pode ser reforçado a partir das discussões propiciadas na presente pesquisa.

Ressaltamos que a participação de todos os docentes se deu de modo voluntário e consciente.

Anteriormente à sua realização, o projeto foi apresentado à equipe gestora e aos professores das turmas de 1º ao 5º ano dessa escola, para aprovação ou indeferimento. Ressaltamos que já possuíamos a autorização do Comitê de Ética da Plataforma Brasil¹⁰, bem como a autorização da Secretaria Municipal de Educação, aguardando apenas o parecer da equipe escolar para o aceite do processo metodológico desta pesquisa.

Em princípio, havíamos proposto o desenvolvimento do presente curso de Formação Continuada em pelo menos quatro encontros presenciais, em momento

¹⁰ Carta de autorização preliminar fornecida pela Secretaria Municipal de Educação em 31.08.2022. Autorização do Comitê de Ética da Plataforma Brasil, em 08.10.2022. Número do Parecer: 5.691.687, CAAE: 60355822.9.0000.5398. Autorização definitiva pela SME, após aprovação pela Plataforma Brasil, datada em 10.10.2022.

de ATPC¹¹ (Atividade de trabalho Pedagógico Coletivo). Contudo, com a efetivação de uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação do município de Bauru/SP, conseguimos também disponibilizar o link dos formulários e o conteúdo teórico, de modo *on-line*, em uma plataforma *Moodle*. Além disso, aos participantes foi concedido um certificado de participação, com a carga horária de 30 horas (contemplando os encontros presenciais e acessos *on-line*) válido em todo território nacional.

No tocante, além de propiciarmos o vínculo do professorado com elementos digitais que hoje facilitam o acesso ao conteúdo e à comunicação, viabilizamos o acesso dos professores ao material teórico antes e após o desenvolvimento da Etapa 2 (Apresentação teórica e prática), podendo tirar suas dúvidas, expor opiniões e participar das discussões de forma mais efetiva. Esse acesso foi efetuado em todas as etapas.

Contudo, esclarecemos aos participantes, cuja carga horária de trabalho contemplava o momento de ATPC¹², na época de realização desta pesquisa (“professores especialistas” que haviam optado pela ampliação de sua jornada de trabalho), que caso não aceitassem participar da pesquisa, ou seja, caso não assinassem o TCLE, participariam da atividade, pois ela ocorria em horário de trabalho, todavia, os dados não seriam coletados para análise desta Tese.

Aos “professores adjuntos”¹³ também foi oferecida a proposta de Formação Continuada, todavia, como o ATPC não fazia parte da jornada de trabalho desses profissionais, na época de realização da pesquisa, essa proposta foi feita enquanto “convite formativo”¹⁴.

Mediante tais considerações, para a constituição dos dados foram realizadas as seguintes etapas:

- Diagnóstico inicial: etapa desenvolvida no primeiro dia do curso, em momento de ATPC. Este diagnóstico foi realizado a partir do preenchimento de um Formulário (disponibilizado através do *Google Forms* e da plataforma *Moodle*), com o objetivo de levantar alguns dados profissionais dos participantes (tempo de docência e formação), seus conhecimentos prévios acerca da temática, sua

¹² A explicação do termo e da situação em questão foi dada em nota de rodapé anteriormente (p.26)

¹³ “Professores adjuntos” – professores substitutos com ou sem sala atribuída na Unidade Escolar.

¹⁴ “Convite formativo” – O professor participa da formação de forma voluntária, opcional, como aperfeiçoamento/extensão profissional.

satisfação ou insatisfação com o desenvolvimento deste curso e suas expectativas. Nessa data, também foram entregues os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos participantes, para leitura e validação (assinatura dos documentos).

- Apresentação teórica e prática: esta etapa foi desenvolvida em formato híbrido, sendo três encontros presenciais, também em ATPC, e disponibilização dos materiais teóricos através da plataforma *Moodle*. O objetivo da presente etapa era apresentar e discutir os referenciais teóricos que abordavam a relevância da utilização de jogos e brincadeiras no ensino da Matemática, bem como realizar uma demonstração da brincadeira de “jogo de papéis” e outros recursos lúdicos que também podem ser utilizados em sala de aula para facilitar o aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos. Aqui também fizemos a gravação em áudio, bem como, após cada encontro, registramos as nossas observações.

- Intervenção pedagógica pelo professor da sala (optativa): esta etapa visava incentivar o planejamento e a execução de uma proposta lúdica para o ensino de Matemática (jogo ou brincadeira), pelos professores participantes. Por ser uma etapa optativa, a não realização por parte do professor também constituiu um dado a ser analisado e discutido nesta pesquisa.

- Avaliação do curso: momento de avaliação do curso e autoavaliação. Com a facilitação propiciada pela Plataforma *Moodle*, os professores realizaram o preenchimento de um formulário avaliativo elaborado no *Google Forms* e disponibilizado nessa plataforma.

- Entrevista: as entrevistas foram realizadas com dois professores participantes que realizaram a intervenção pedagógica e demonstraram interesse em compartilhar suas experiências. Esta etapa foi gravada e as transcrições foram utilizadas como dados para análise e discussão.

Os professores participantes, aqui abordados como: “P1”, “P2”, “P3” e assim sucessivamente, validando a omissão dos dados assegurada no TCLE.

Ressaltamos ainda, que a sigla “PP”, utilizada na transcrição da entrevista, indica a nossa fala, como “Professora pesquisadora”.

Os referenciais teóricos utilizados nesta pesquisa foram obtidos a partir de uma pesquisa bibliográfica que, conforme Gil (2002, p.44) “[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos

científicos”. A pesquisa bibliográfica permitiu a seleção de materiais relevantes à interpretação dos dados.

Os dados foram analisados de forma qualitativa (Bogdan, Biklen, 1982), de acordo com as seguintes características:

1. “A fonte de dados é o ambiente natural” (p.47).
2. “A investigação qualitativa é descritiva” (p.48): os dados foram obtidos a partir das respostas dos professores participantes, resultantes dos formulários e entrevistas.
3. O significado é de extrema relevância à pesquisa.
4. A investigação analisa os dados de forma indutiva: os dados não foram constituídos com o objetivo de confirmar hipóteses construídas previamente, mas sim de possibilitar a construção de abstrações à medida que os dados iam sendo levantados e agrupados.
5. O interesse é maior pelo processo do que pelo resultado: as atitudes dos professores participantes frente à nossa intervenção pedagógica, bem como as respostas obtidas através dos formulários por eles preenchidos, contribuíram para a verificação (ou não) de mudanças nas crenças iniciais dos docentes, perante o uso de recursos lúdicos (jogos e brincadeiras) no processo de ensino e de aprendizado da Matemática.

A análise dos dados foi realizada por meio da Análise de Conteúdo (Bardin, 1977), caracterizada como uma técnica que visa analisar as comunicações a partir de procedimentos sistemáticos realizados por meio de três etapas: pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na primeira etapa, pré-análise, organizamos o material a ser analisado, sistematizando as ideias iniciais, envolvendo quatro momentos: a) leitura flutuante (estabelecimento de contato com os documentos da coleta, visando conhecimento do texto); b) escolha dos documentos (demarcação do que será analisado); c) formulação das hipóteses e dos objetivos; d) referenciação dos índices e elaboração de indicadores (determinação de indicadores por meio de recortes de texto nos documentos de análise). A segunda etapa consistiu na exploração do material com a definição de categorias e a identificação das unidades de registro ou unidade de significação, que corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade base para discussão. A terceira etapa compreendeu o tratamento dos resultados,

inferência e interpretação, momento em que condensamos e destacamos as informações para análise reflexiva e crítica.

Tal análise buscou responder à seguinte questão de pesquisa: De que maneira o curso de Formação Continuada, que aborda o uso de atividades que envolvem brincadeiras e jogos no Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), pode contribuir para a reflexão dos professores sobre sua prática pedagógica e para o uso planejado de tais atividades?

O desenvolvimento das etapas registrou observações pertinentes acerca das atitudes apresentadas pelo professorado durante a realização do curso de Formação Continuada proposto por esta pesquisa.

Perante o exposto, a constituição dos dados desta Tese se deu conforme demonstrado no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2: Etapas de Constituição de dados.

ETAPAS	OBJETIVOS	Data de realização	Duração da atividade	N de Participantes
1. Diagnóstico inicial	Levantar de dados profissionais, conhecimentos prévios expectativas com relação ao curso.	18.05.2023	2h	20
2. Apresentação teórica e prática	Desenvolver o curso de formação	01.06.2023	2h	27
		22.06.2023	2h	27
		29.06.2023	2h	27
3. Intervenção pedagógica pelo professor da sala (optativa)	Incentivar o planejamento e execução de uma intervenção pedagógica pelo professor utilizando jogos e/ou brincadeiras.	Livre no período de 01.06.2023 a 03.07.2023	Livre	11
4. Avaliação do curso	Verificar as atitudes e reflexões dos professores após o curso de formação.	03.07.2023	Flexível	27
5. Entrevista	Verificar as atitudes e reflexões dos professores antes, durante e após a intervenção pedagógica realizada por ele.	03.07.2023	30 min/participante	02

Fonte: Autoria própria.

As etapas delineadas nesse quadro foram apresentadas em ordem cronológica. Apontamos os objetivos, a data de realização de cada uma das etapas, sua duração em horas/minutos e o número de participantes.

Os dados obtidos através das respostas dos professores em todas essas etapas embasaram as categorias de análise, *a posteriori*, utilizadas nesta pesquisa, conforme disposto no Quadro 3, a seguir.

Quadro 3: Categorias de análise.

Categorias de análise	Definição
1. Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Sentimento de insegurança particular do educador, por não se sentir preparado/confortável a modificar suas práticas pedagógicas habituais. Os cursos de Formação Continuada realizados pelos professores dessa categoria, até então, parecem ter tido pouca ou nenhuma influência para auxiliar em seu processo reflexivo.
2. Posição parcialmente definida.	Expressa a reflexão sobre a prática e a vontade do educador em experimentar novas estratégias pedagógicas, contudo, ao utilizá-las em sala de aula, ainda aplicam de forma equivocada (como passatempo ou “tapa buracos”). Assim, práticas habituais e, por vezes, tradicionais, ainda predominam em sua rotina escolar.
3. Posição reflexivo - crítica.	Expressa uma postura profissional favorável às mudanças, que luta pela autonomia profissional, refletindo constantemente sobre sua prática; busca e aplica novas estratégias de ensino de forma intencional/planejada.

Fonte: Autoria própria.

Conforme observado nesse quadro, elencamos três categorias embasadas em atitudes dos educadores.

A Categoria 1 (insegurança profissional/resistência a mudanças) é constituída por professores que demonstram sentimentos de insegurança/resistência diante da apresentação de novas estratégias pedagógicas. Desse modo, essa categoria refere-se a professores que se sentem confiantes em sua prática, acreditam ter bons resultados com sua turma e, dessa maneira, os cursos de Formação Continuada realizados por eles, até então, parecem não ter tido grande impacto em sua profissão, como, por exemplo, quando um professor relata que “não utiliza metodologias diferenciadas em suas aulas”. Nesse contexto, o processo de aprendizado ocorre através da realização de lista de exercícios, cópias e execução de atividades diversas, “técnicas” de memorização, estratégias únicas de solução de problemas, etc.

Já a categoria 2 (posição parcialmente definida) é composta por professores que realizam diferentes cursos de Formação Continuada, buscando atualização

profissional. Eles refletem sobre sua prática e estão abertos a mudanças, contudo, ainda aplicam metodologias/ações tradicionais de forma constante (exercícios de fixação, cópia e solução de exercícios diversos, aprendizado por memorização, pouco incentivo à solução de problemas de diferentes formas etc.). Utilizam recursos lúdicos em sala de aula, porém, ainda de forma equivocada, de modo que esses se tornam meros passatempos ou “tapa buracos”.

Por fim, a categoria 3 (posição reflexivo-crítica) compreende profissionais que participam frequentemente de cursos de Formação Continuada, buscam atualização pedagógica, têm postura reflexivo-crítica, com capacidade de repensar e avaliar sua prática, aceitando mudanças e utilizando novas estratégias pedagógicas em benefício de seus alunos. Vislumbram a necessidade de que os estudantes aprendam diferentes formas de solução de problemas, incentivando sua criatividade, bem como aplicam diferentes recursos lúdicos em suas aulas com planejamento/intencionalidade.

O estabelecimento de tais categorias nos condiciona à observação da flexibilidade dessas categorias junto ao professorado, ou seja, se os docentes se estabilizam em uma determinada categoria ou se avançam progressivamente entre as três categorias durante o desenvolvimento do curso de Formação Continuada, visando responder a nossa questão de pesquisa.

Para tanto, os próximos tópicos abordam as etapas que constituíram os dados para análise posterior.

6.1 Diagnóstico inicial

A primeira etapa realizada para a coleta de dados desta pesquisa foi o diagnóstico inicial. Essa etapa objetivou levantar alguns dados profissionais dos participantes, tais como tempo de docência e formação; seus conhecimentos prévios sobre o tema a ser tratado e suas expectativas com esse curso.

Esse primeiro encontro foi realizado em 18.05.2023, de forma presencial, em momento de ATPC, e contou com a participação de vinte professores que, além de receberem os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para leitura e validação, também responderam ao Formulário disponibilizado via *Google Forms*/Plataforma *Moodle*.

Com a ausência de alguns docentes nessa data, os demais Termos foram entregues aos professores que optaram por participar do curso e estiveram presentes na segunda etapa, totalizando vinte e sete participantes no total.

O link para preenchimento do Diagnóstico Inicial ficou disponível na Plataforma *Moodle*, para atender aos docentes faltantes nesse primeiro encontro. Contudo, mesmo após termos comunicado várias vezes, bem como a equipe gestora da Unidade Escolar, por meio de *Whatsapp* (na qual a escola possuía um grupo com todos os professores) e da própria plataforma, somente os mesmos vinte professores responderam ao formulário.

Em princípio, alguns professores relataram dificuldades em abrir o formulário, enquanto outros afirmaram que não haviam preenchido por esquecimento ou por não terem visto a mensagem com o link de acesso ao documento.

Frente aos esclarecimentos, optamos por seguir com as respostas dos vinte participantes, considerando que elas eram importantes para a continuidade dos encontros, a fim de que pudéssemos conhecer melhor o público que estaríamos atendendo, bem como as necessidades por eles apontadas.

Salientamos que, embora a maioria dos professores presentes em momento de ATPC fossem os mesmos que, durante a apresentação da dissertação de mestrado, demonstraram insegurança para a realização da proposta de aplicação da brincadeira de “jogo de papéis”, também estavam presentes novos professores que se mostraram interessados em participar de nosso curso de formação.

Por esse motivo que, inicialmente em nosso projeto, constavam cerca de vinte professores, mas pudemos contar com vinte e sete participantes.

Esse primeiro formulário possuía oito questões, cujas respostas foram analisadas uma a uma, pois revelavam particularidades importantes à análise posterior dos dados.

Na sequência, desenvolvemos a segunda etapa de coleta de dados, conforme delineado na subseção a seguir.

6.2 Apresentação teórica e prática.

Conforme já salientado, a parceria com a Secretaria Municipal de Educação possibilitou a utilização da Plataforma *Moodle* para facilitar o acesso ao conteúdo

teórico, bem como os links dos formulários (Diagnóstico Inicial e Avaliação do curso) e fóruns (idealizados nessa etapa de coleta de dados).

Essa plataforma poderia ser acessada somente pelos alunos inscritos em nosso curso de Formação Continuada e que preencheram o TCLE. O acesso dos alunos à plataforma ficou liberado mesmo após a data de finalização do curso (03.07.2023), entretanto, após essa data, os alunos puderam acessar os textos disponibilizados, mas os formulários constituintes dos dados de análise da presente pesquisa já haviam sido finalizados.

A carga horária utilizada pelos participantes para acessar aos fóruns, aos conteúdos teóricos e aos formulários foi devidamente contabilizada para posterior emissão do certificado aos docentes, totalizando 30 horas de curso.

Ressaltamos que essa plataforma disponibilizada pela Secretaria Municipal de Educação é acessada através de um *login* único, ou seja, a conta de usuário criada pelos participantes para esse curso (ou criada anteriormente) é a mesma utilizada para acesso a todos os demais cursos oferecidos pelo Departamento Pedagógico dessa secretaria. Contudo, para acessar especificamente um determinado curso é necessário efetivar inscrição e ela ser deferida. No caso de nosso curso de formação, conforme explicado acima, somente puderam acessar aqueles que manifestaram interesse e expressaram seu desejo de participação através da leitura e assinatura do TCLE.

Para se ter uma ideia da apresentação da Plataforma *Moodle*, a figura 2, a seguir, mostra a interface inicial do curso em questão.

Figura 2: Interface inicial do curso de formação na plataforma moodle.



Fonte: <https://moodle.bauru.sp.gov.br/course/view.php?id=100>

Como forma de preservar a identidade dos professores participantes, não disponibilizamos outras imagens da plataforma nesta tese, pois os participantes que quisessem poderiam postar fotos ou outras imagens em seu perfil¹⁵, inviabilizando a inclusão de outros *prints*¹⁶ nesta pesquisa. Ressaltamos que, conforme garantido no TCLE fornecido aos participantes, os dados (nome dos participantes e local de aplicação da pesquisa) foram mantidos em sigilo.

Sobre a disponibilização do conteúdo do curso nessa plataforma, o material que seria utilizado durante os encontros presenciais estava dividido por semanas (Semana 1, Semana 2, e assim sucessivamente), pois liberávamos o material também semanalmente, facilitando o acesso ao conteúdo correto que seria tratado em cada encontro, para que os professores pudessem realizar a leitura/visualização antecipada, facilitando o esclarecimento das dúvidas, a exposição de argumentos/discussões e o compartilhamento de experiências.

Após os encontros presenciais, o conteúdo permanecia disponível na plataforma, dentro da referida semana em que foi discutido.

O segundo encontro presencial (primeiro dessa segunda etapa) foi realizado em 01.06.2023 e abordou os seguintes conteúdos: A Teoria Histórico-Cultural e a relevância dos jogos e brincadeiras na Educação.

A explanação desses conteúdos se deu de forma interativa, em respeito ao cansaço dos professores (haja vista a maioria já estava em sua terceira jornada), evitando que houvesse grande dispersão.

Trouxemos um material teórico sobre a “Escola de Vigotsky” (mesmo disponibilizado na Plataforma *Moodle*), simultaneamente ao levantamento de conhecimentos prévios sobre os “jogos de papéis”, para, sequencialmente, apresentarmos nossa abordagem sobre o tema.

A apresentação de tais conteúdos contou com a utilização de um *Datashow* e acesso à internet. Durante a apresentação, realizamos alguns questionamentos tentando instigar os professores, mas bem menos que a metade dos docentes se

¹⁵ A criação dos “perfis” dos professores (conta de usuário) na Plataforma Moodle habilitava a participação em nosso curso de formação, bem como em outros cursos disponibilizados pela Secretaria Municipal de Educação que o aluno tivesse realizado anteriormente e/ou fosse realizar futuramente. Desse modo, a identificação do participante era obrigatória e as fotos para esses perfis eram optativas.

¹⁶ Prints – Cópias de telas/imagens disponibilizadas através de recursos digitais (computadores, notebooks, tablets e smartphones).

sentiu “confortável” para manifestar sua opinião, o que dificultou a obtenção de dados mais efetivos para análise.

A Teoria Histórico-Cultural tem grande familiarização pelos docentes, pois é a teoria que embasa o Currículo Comum do Ensino Fundamental da rede municipal de Bauru e, desse modo, outros cursos de formação também já haviam abordado essa teoria com eficácia. Nesse sentido, acreditamos que a abordagem desse conteúdo não tenha sido empecilho à participação ativa dos docentes.

Visando “quebrar o gelo” e deixar claro aos participantes que o curso de formação não tinha como intuito classificar posicionamentos em “corretos” ou “incorretos”, mas sim possibilitar a reflexão e a discussão, propusemos um *Quiz* utilizando um recurso digital (“*Kahoot*”), que também poderia ser usado pelos participantes com seus alunos.

O *Kahoot* é um recurso digital que possibilita a criação de perguntas que podem ser respondidas por todos os integrantes de forma interativa, bastando o acesso à internet através de algum mecanismo (celular, computador ou *tablet*). Para responder às perguntas, há um tempo pré-estabelecido pelo proponente, de modo que todos os participantes leem e respondem simultaneamente. No final, o programa faz um “pódio” com os que responderam mais rapidamente/corretamente às perguntas realizadas.

Nessa abordagem, inserimos perguntas que constituíam a rotina do educador e não elementos meramente teóricos que permitissem verificar se os participantes conheciam “a fundo” a teoria em discussão.

Notoriamente observamos uma motivação maior pelos educadores após essa estratégia, formalizando um ambiente mais descontraído.

Nessa data, ao final do curso, os professores ganharam uma sacolinha com jogos tradicionais (dominó, “jogo da velha” e “pega varetas”), para dialogarmos nos próximos encontros.

Enfatizamos, também, que a partir dessa data os professores poderiam estar realizando uma intervenção pedagógica com seus alunos (Etapa 3), utilizando jogos ou brincadeiras como facilitadores do aprendizado de conteúdos e conceitos, que eles estivessem trabalhando no momento, para discutirmos também nos próximos encontros.

Visando coletar dados mais efetivos para análise, optamos por realizar uma nova estratégia com os educadores, já que poucos haviam participado oralmente

nesse segundo encontro. Para tanto, combinamos com eles que, após os encontros, passaríamos a deixar um “Fórum” na plataforma com um questionamento simples para que respondessem. Os professores aceitaram.

Após esse combinado, deixamos a seguinte indagação na plataforma: Considerando a relevância da atuação do professor na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) do educando, responda: Em uma aplicação da brincadeira de jogo de papéis em sua sala, você acredita que a mediação individual (no sentido de verificar um a um as dificuldades enfrentadas pelos alunos durante a solução do problema) é possível? Justifique.

A “resposta” para essa e para as perguntas posteriores seria fruto de debates no encontro seguinte.

Sobre essa pergunta em específico, no terceiro encontro, realizado em 22.06.2023, abordamos os temas: “o ciclo da interpretação e solução de problemas à luz de Sternberg e Mayer” e “Os jogos de papéis como recurso colaborativo à interpretação e solução de problemas matemáticos”.

Ante à explicação desses conteúdos, relatamos a dificuldade em realizar a mediação individual, em um primeiro momento, durante a aplicação da primeira brincadeira de papéis (“feira”) em nossa pesquisa de mestrado, pois inúmeras situações ocorriam simultaneamente. Desse modo, em Dias (2021), recorreremos ao desenvolvimento dos “jogos de papéis” seguintes, em duplas (chamando alunos de dois em dois para participação, de forma que ambos faziam papel de “cliente” em um primeiro momento e na sequência de “dono do estabelecimento”), para facilitar a observação e a mediação, quando necessária.

Um dos participantes questionou como se deu essa dinâmica. Com isso, realizamos uma brincadeira de “jogo de papéis” convidando dois professores para a demonstração. Desenvolvemos uma “papelaria” utilizando os recursos que tínhamos no momento, mostrando, concomitantemente, que podemos utilizar recursos simples para a promoção dessas brincadeiras.

Durante a explanação dos temas desse encontro, também realizamos questionamentos aos participantes, dentre os quais: Qual das etapas para solução de problemas você acredita que seja mais difícil aos seus alunos?

Um professor afirmou que “com certeza interpretar o problema, porque muitos ainda não estão alfabetizados e se não conseguem ler e entender o que está escrito, não vão conseguir desenvolver nenhuma das outras estratégias”. Outros

professores também enfatizaram o mesmo problema, defendendo que “a interpretação é o mais difícil para os alunos e, devido a isso, as demais etapas não conseguirão ser atendidas”.

Nesse contexto, um diálogo foi iniciado, conforme transcrito no Quadro 4, a seguir.

Quadro 4: DIÁLOGO ACERCA DA DIFICULDADE DE LEITURA/INTERPRETAÇÃO¹⁷.

PP: Realmente ainda temos muitos alunos que não sabem ler e escrever corretamente, inclusive no quinto ano, também passei por isso inclusive quando aplicava os jogos de papéis, mas o que nós fazemos nessa situação? Porque, não somente na Matemática, mas nas outras disciplinas também, a gente precisa saber os conhecimentos prévios de nossos alunos mesmo que de forma oral certo?

P1: Então, aí a gente acaba lendo pra eles, às vezes individualmente, se não, a gente faz no coletivo, mas o aluno não leu sozinho.

PP: Sim, dentro da situação de jogo de papéis, o aluno não vai precisar da “leitura do que está escrito”, mas da “leitura de mundo” que também é importante, por isso que o “jogo de papéis” só consegue ser desenvolvido quando o aluno conhece o ambiente, se não, vai ser necessário mostrar como é, e, convenhamos, isso também acontece por aqui né?

Alguns professores concordam com a cabeça, com fisionomia triste.

P2: Esses dias mesmo eu estava comentando que um aluno falou pra mim que não vai no mercado porque a mãe não tem dinheiro, mas sabe, também pensei que eles desconhecem, por exemplo, o sistema monetário, assim, pegar as cédulas e reconhecer, porque também os que tem condições evitam andar com dinheiro, hoje o pessoal faz pix, usa cartão.

PP: Sim, durante as brincadeiras, inclusive, utilizamos uma máquina de cartão porque alguns alunos perguntaram, então vejam, eles mesmos apontam o que está faltando do que eles vivenciam, pra gente ir montando um ambiente de acordo com a realidade. Entretanto, como o objetivo também era que eles conhecessem o sistema monetário; contabilizassem as cédulas, desenvolvessem o raciocínio lógico; eu continuei recorrendo ao “antigo”. Agora, sobre o que conversamos, durante a realização das atividades diagnósticas, eu auxiliei os alunos na leitura, os que não eram alfabetizados, mas deixei que eles fizessem a interpretação a partir da minha leitura, desse modo envolvia a todos na proposta, sem “falsificar” as etapas de solução de problemas.

Fonte: Autoria própria.

Argumentamos também, junto aos professores participantes, que aos alunos com dificuldades de aprendizagem, deficiências e/ou necessidades educacionais especiais, algumas situações-problema acabam sendo adaptadas/ajustadas para o atendimento das reais necessidades deles. Desse modo, enfatizamos a importância de planejar os objetivos para cada aluno ou grupo de alunos.

Diante dessa situação, aproveitamos para verificar se tal condicionante seria um empecilho para a aplicação das brincadeiras de “jogo de papéis”, deixando o seguinte questionamento no Fórum: “Quais os empecilhos para aplicar jogos e, principalmente, brincadeiras no Ensino Fundamental como recursos colaborativos ao aprendizado de conteúdos matemáticos? Caso, em sua opinião, esses empecilhos

¹⁷As informações contidas no respectivo Quadro foram transcritas conforme o diálogo estabelecido entre professora pesquisadora e participantes, incluindo linguagens formais e informais presentes durante esse diálogo.

sejam inexistentes, por que essas propostas são menos frequentes na sala de aula, se comparadas à Educação Infantil?”

Enfatizamos que o retorno aos questionamentos efetuados através dos Fóruns fora realizado pela grande maioria dos professores participantes, o que nos auxiliou beneficentemente no tratamento dos dados.

Por fim, o último encontro, realizado em 29.06.2023, teve como tema “Metodologias e práticas”, almejando propiciar uma abordagem “demonstrativo-prática”, junto aos professores participantes, apresentando alguns recursos lúdicos que podem ser utilizados como ferramentas colaborativas ao aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos em sala de aula, discutindo desde os jogos tradicionais (dominó, “jogo da velha”, “amarelinha”, “quebra-cabeça”, “jogo de papéis” e “pega-varetas”), que auxiliam no desenvolvimento do raciocínio lógico e construção de conceitos, a recursos digitais, disponibilizados em plataformas educativas.

Os jogos tradicionais¹⁸, como “amarelinha”, “dominó”, “jogo da velha”, “quebra-cabeça” e “pega-varetas”, foram apresentados, primeiramente, um a um, após o seguinte questionamento aos participantes: *“Que conteúdos/conceitos matemáticos poderíamos trabalhar utilizando esses jogos/brincadeiras?”*. Em um primeiro momento, em todos os jogos demonstrados, verificamos que as respostas fornecidas pelos participantes eram embasadas pelo uso tradicional de cada recurso. A brincadeira de “amarelinha”, por exemplo, foi relacionada ao conhecimento de números; o “jogo da velha” e o “quebra-cabeça” foram atrelados

¹⁸ Jogos tradicionais – jogos e/ou brincadeiras que acompanham gerações compondo nossa bagagem cultural. Nesse sentido, as regras e formas de brincar também acompanham a forma de realização da brincadeira junto às gerações, o que nos motivou a nomear tal ação de “tradicional”.

Jogo de dominó – jogo de mesa que utiliza peças com formatos retangulares. Cada peça possui dois lados e em cada um dos lados há a representação por pontos indicando valores numéricos de 0 a 6. As regras do jogo sugerem que os jogadores esgotem suas peças possuindo os mesmos valores exigidos pelas peças em jogo.

Pega-varetas – a forma tradicional de brincar com esse jogo sugere que as varetas contidas em um estojo sejam jogadas em uma mesa ou outra superfície plana, de modo que cada jogador deva retirar as varetas, uma a uma, sem movimentar as demais.

Amarelinha – em sua forma tradicional, essa brincadeira consiste em um “tabuleiro” desenhado em uma superfície plana contendo os números de 1 a 10. Para avançar nesse jogo, o participante deve jogar uma “pedrinha” que deve cair dentro do quadrado numérico. A cada acerto, o participante deve pular os demais números sem pisar na casa numérica em que a pedrinha caiu. Para avançar no jogo, o participante deve acertar a “pedrinha” em ordem numérica crescente em cada jogada realizada.

“Jogo da velha” – consiste em um jogo realizado por dois jogadores. Cada um dos participantes escolhe um símbolo (0 ou X). Para vencer é necessário que três símbolos iguais se alinhem na posição horizontal, vertical ou diagonal.

Quebra-cabeça – jogo que pode ser realizado por um ou mais jogadores. Para jogá-lo o jogador deve concluir a montagem de uma imagem que fora cortada em determinada quantidade de peças.

pelos professores ao raciocínio lógico; e o jogo de “pega-varetas” à coordenação motora.

Diante de tais respostas, exploramos um pouco mais outras funcionalidades desses recursos, iniciando pela brincadeira de “amarelinha”, onde indagamos aos participantes: *“E se montássemos uma brincadeira de amarelinha com operações Matemáticas, na qual os alunos precisassem resolver para continuar na brincadeira? E o desenho da amarelinha precisa ser esse tradicional? E se fizéssemos um quadrado dividido igual ao jogo da velha? E se fizéssemos como um caracol?”*.

Percebemos com esses questionamentos que os professores foram levados à reflexão, pois a fisionomia de alguns e a resposta negativa de outros sinalizaram que tais estratégias ainda não haviam sido pensadas e que o uso tradicional de tais recursos seguia na bagagem pedagógica desses professores.

As mesmas “distorções” do uso tradicional foram realizadas com os demais jogos, de forma que fomos sugerindo outras possibilidades que, conseqüentemente, induziam a outros objetivos que não só o raciocínio lógico que havia sido mencionado inicialmente por alguns participantes.

Um outro exemplo dessa ampliação de possibilidades se deu ao rerepresentarmos o jogo de “pega-varetas” como um recurso colaborativo para a construção de formas geométricas, com o intuito de estimularmos o conhecimento sobre linhas paralelas, diagonais, ângulos, número de lados e outras questões vinculadas à compreensão de conceitos geométricos. Também observamos que essa estratégia não havia sido realizada por nenhum dos participantes.

Durante o curso também apresentamos novas sugestões para o uso do quebra-cabeça como recurso lúdico colaborativo ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos. Em nossa sugestão, apontamos para a possibilidade de os próprios alunos desenvolverem jogos de quebra-cabeça para seus amigos, nos quais, atrás de uma imagem escolhida por eles poderiam ser colocadas operações matemáticas diversas, circunscrito por formatos que eles achassem mais adequado para montar suas peças. Em uma folha à parte, seriam colocados os resultados dessas operações matemáticas, onde os jogadores, montando corretamente a imagem, chegariam à relação adequada.

Essa estratégia já fora conhecida e aplicada por três professores participantes, que durante o encontro sinalizaram já terem realizado com seus alunos e ter sido uma experiência muito positiva.

Sequencialmente, apresentamos alguns jogos *on-line* e sites educativos que os professores poderiam disponibilizar aos seus alunos. Com a utilização da internet da Unidade Escolar participante, apresentamos três jogos da *SmartKids* para os docentes. Dois desses jogos requeriam o desenvolvimento de operações matemáticas diversas, nas quais os personagens desses jogos, ao responderem assertivamente a essas operações, transitavam por diferentes e animadas fases.

O outro jogo *on-line* compreendia uma lojinha, no qual os alunos recebiam um determinado valor inicial e precisavam comprar produtos que totalizassem o valor monetário recebido.

Como tais jogos não possuíam mais *link*¹⁹ direto em seus sites oficiais, eles foram disponibilizados na Plataforma Moodle para que os docentes pudessem salvar e utilizar com seus alunos. O mesmo ocorreu com a lista de sites educativos apresentados nesse curso, seleção essa que fizemos antecipadamente, observando todo o conteúdo disponibilizado nas páginas, para que não promovêssemos conteúdos inadequados à faixa etária dos discentes.

Ressaltamos que, anteriormente à investidora na apresentação e explanação de recursos *on-line*, verificamos junto à equipe gestora a existência de recursos tecnológicos na Unidade Escolar para utilização junto aos discentes. A gestão escolar apontou que a escola possuía ainda alguns computadores em uma sala específica, contudo, esses recursos não eram muito utilizados, pois não contavam com número suficiente para os alunos, porque alguns precisavam de manutenção e a escola não possuía recursos financeiros para viabilizar essa necessidade.

Entretanto, a coordenação apontou a existência de *tablets* em quantidade suficiente para uso individual dos alunos, em sala de aula, porém a conexão com a internet às vezes era falha.

Esses apontamentos foram importantes para as conexões e discussões futuras que faremos nesta tese.

Após os desdobramentos dessas explanações sugestivas, realizamos uma abordagem prática com os professores participantes, desenvolvendo uma brincadeira de “jogo de papéis” com o tema “loja de departamentos”. Para que essa brincadeira pudesse atender ao público de nosso curso de formação, realizamos uma adaptação nos critérios de dificuldade, sem acometer os objetivos da proposta.

¹⁹ *Link* – página/site que disponibiliza determinado conteúdo.

Questionamos aos docentes sobre quem gostaria de participar dessa atividade e, com uma certa dificuldade, conseguimos quatro participantes.

Observamos que os professores se mostraram receosos em participar dessa atividade prática. Com isso, realizamos algumas intervenções de modo que tanto os docentes que aceitaram participar da proposta quanto aqueles que ficaram observando sua realização, pudessem compreender como pode ser desenvolvida a brincadeira, seus benefícios e, principalmente, a relevância de que essa proposta seja sempre devidamente planejada, de acordo com as necessidades de cada turma.

Para finalizar nossas abordagens práticas, mostramos também algumas possibilidades de jogos que podem ser confeccionados pelos próprios educadores utilizando materiais de papelaria (cartolinas, EVA, velcro e outros). Para tanto, mostramos alguns recursos feitos em EVA por uma educadora, dentre eles um jogo conhecido como “máquina de somar”. Esse jogo foi elaborado utilizando uma caixa de papelão encapada com EVA, formando a carinha de um “monstrinho”. Nas “antenas” desse personagem existiam dois buracos, nos quais os alunos deveriam inserir bolas de *ping pong* para representar as quantidades numéricas solicitadas pelo educador, que formavam uma operação matemática. Na “boca” do “monstrinho”, os alunos retiravam essas bolinhas para realizarem a contabilização delas. A figura 3, a seguir, mostra uma imagem desse recurso.

Figura 3: Imagem da “máquina de somar” apresentada aos professores.



Fonte: Arquivo pessoal

Esse recurso visou demonstrar aos educadores que, mesmo não contando com recursos financeiros e “jogos caros” na escola, há a possibilidade de criação de materiais pelos próprios docentes de modo que a inexistência de recursos materiais não incite um empecilho para a promoção de estratégias pedagógicas diferenciadas.

Esse recurso apresentado aos docentes foi doado para a Unidade Escolar como um presente de nossa pesquisa.

Após o desenvolvimento das atividades propostas, os professores foram convidados a responderem ao seguinte questionamento no último Fórum disponibilizado na Plataforma *Moodle*: Você já aplicou uma brincadeira de jogo de papéis em sala de aula? Se sim, conte como foi essa experiência. Se não, relate os motivos pelos quais ainda não realizou essa atividade com seus alunos.

O objetivo de “refazer” esse questionamento (que havia sido realizado na etapa Diagnóstico Inicial) era o de verificar as respostas dos educadores após o desenvolvimento de nosso curso, em que abordamos a relevância da intencionalidade e do planejamento dessa ação, bem como das intervenções/mediações durante a brincadeira, com vistas à compreensão prática dos conteúdos e conceitos trabalhados durante a proposta.

Ressaltamos que a partir do primeiro encontro dessa segunda etapa, realizada em 01.06.2023, os professores foram convidados a realizarem, de modo optativo, alguma intervenção pedagógica utilizando jogos ou brincadeiras para o ensino de conteúdos e conceitos matemáticos.

Sabemos que o curto espaço de tempo e as abordagens que ainda estavam sendo desenvolvidas em nosso curso de formação, poderiam ser empecilhos à realização de tais estratégias, contudo, questionamos aos participantes, durante o último encontro, se algum professor havia realizado uma intervenção pedagógica utilizando algum recurso lúdico com seus alunos; uma professora levantou a mão e compartilhou sua experiência com os demais, experiência essa apresentada no tópico seguinte.

6.3 Intervenção pedagógica pelo professor.

Conforme exposto, a presente etapa consistia no desenvolvimento de uma intervenção pedagógica (optativa), planejada pelos professores participantes e aplicada com seus alunos. Essa etapa objetivou incentivar o planejamento e a

execução de uma proposta lúdica para o ensino de matemática, envolvendo jogos ou brincadeiras.

Para o desenvolvimento dessa etapa, os professores foram incentivados por meio dos encontros presenciais em ATPC, de modo que os conteúdos e as ações desenvolvidas em nosso curso de formação pudessem instigar os docentes a realizarem alguma prática diferenciada em sala de aula, fugindo dos “mecanismos tradicionais” e tentando arriscar outras estratégias para facilitar o aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos, principalmente aqueles cujo professor já havia identificado e mencionado no formulário de diagnóstico inicial.

Durante a semana de 01.06.2023 a 05.06.2023, uma professora (P22) nos procurou e realizou os seguintes apontamentos a respeito, conforme demonstrado no Quadro 5 abaixo:

Quadro 5: Diálogo entre professor participante (p22) e pesquisadores²⁰.

P22: Desculpa o horário, mas no seu curso a aplicação seria somente com o EF ou pode ser com EI também?

PP: Oi P22, pode ser na Educação Infantil também, porque a Educação Infantil, dependendo da idade, é... ai os jogos de papéis ele vai ter outra funcionalidade também né que é a inserção ao mundo letrado, a questão do desenvolvimento da linguagem, do vocabulário, porque ai vai estar trabalhando não somente os papéis sociais, mas também a linguagem que se aplica em cada espaço né. É... e assim, eu não trouxe, a temática pra Educação Infantil porque já é algo que até a própria fundamentação teórica já é voltada exatamente pro público da Educação infantil né, e... pelo contrário é pouco explorada no Ensino Fundamental, então por isso que o título do, da minha pesquisa e desse curso é para o Ensino Fundamental, mas pode ser aplicada na Educação Infantil sim tá?

P22: Eu pergunto sabe por quê? É.. por causa até mesmo do material sabe? É...Não sei se lá na escola, no fundamental, vai ter as coisas de mercado sabe, assim, por isso que eu tô te perguntando, é.. aliás não digo só de mercado, qualquer outra coisa, é.. porque já não tem nem espaço e essas coisas eu acredito que também não chegam pro primeiro ano, entendeu? Por isso que eu estou te perguntando.

PP: Chegaram. Antes de eu sair. Os mesmos mercadinhos que chegaram no Infantil vieram pro Fundamental. É aquele igual do vídeo. O vermelhinho.

P22: É, acontece, às vezes, que algumas professoras pegam, levam na sala de aula e não devolvem, mas eu vou dar uma perguntada porque eu não vi. Lá geralmente fica num espaço aberto pra todo mundo usar e.. não vi mesmo, mas eu vou perguntar.

[...]

PP: Mas você pode fazer de uma outra forma, tá? Por exemplo, se tiver assim, que nem eu fiz de papelaria sabe? A gente pegou alguns itens que tinham na escola, tipo giz de cera, é.. estojinho, canetinha, lápis, borracha, e montou também, tá, então não precisa ser assim necessariamente “mercadinho”, pode ter outras vertentes também. É... ou, então, né, se alguém, é.. se alguém quiser fazer já um projeto paralelo, com sucata, né, tem gente, por exemplo, pedir alguma caixinha de, de, ah caixinha de alguma coisa, pasta de dente, colocava com precinho pra vender, fica por criatividade, mas qualquer coisa acho que a papelaria é mais fácil[...] (*inaudível*)

P22: Sim, papelaria. Vou pensar aqui.

[...]

Fonte: autoria própria.

²⁰ As informações contidas no Quadro 5 foram transcritas conforme o diálogo estabelecido entre professora pesquisadora e participante, incluindo linguagens formais e informais presentes durante esse diálogo.

Esse diálogo nos alertou a pesquisar sobre a disponibilização de brinquedos nas escolas de Ensino Fundamental. Por mais que tenhamos incentivado a realização de brincadeiras utilizando recursos simples e não necessariamente do brinquedo utilizado durante o desenvolvimento do jogo de papéis pela professora pesquisadora; o envio de brinquedos a outras modalidades de ensino, dentre as quais dos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos causou dúvida.

Em conversa com a equipe gestora, fomos informadas que os brinquedos foram enviados somente às escolas que haviam solicitado tal demanda. Desse modo, algumas receberam apenas brinquedos de “casa de boneca” (bonecas, bercinhos e panelinhas).

Diante de tal retorno, oferecemos à Unidade Escolar alguns brinquedos e outros recursos lúdicos/pedagógicos que apresentamos nos encontros anteriores.

No último encontro presencial, realizado em 29.06.2023, cuja temática era justamente “metodologias e práticas”, indagamos se algum professor havia realizado alguma intervenção pedagógica no período de realização de nosso curso de formação. A mesma professora da situação anterior (P22) revelou que havia proposto uma atividade durante a semana anterior, compartilhando os resultados que obteve.

Outros professores também relataram algumas experiências que haviam realizado anteriormente durante a realização de nosso curso de formação deixando-nos bastante satisfeitas.

6.4 Avaliação.

Essa etapa foi de suma importância a nossa pesquisa e, principalmente, uma devolutiva ao nosso próprio trabalho, haja vista que, a partir das respostas fornecidas pelos educadores, pudemos repensar estratégias para futuros cursos e manter o que se mostrou do agrado dos participantes.

A constituição dos dados referentes a essa etapa também ocorreu na forma de formulário, disponibilizado pelo *Google Forms* e Plataforma *Moodle*.

Esse formulário contemplou oito perguntas que almejaram avaliar a relevância do curso de Formação Continuada proposto à reflexão e, concomitantemente, prática pedagógica dos participantes.

Tais questionamentos versaram sobre o atendimento ou não das expectativas dos docentes; a utilização ou não da brincadeira de “jogo de papéis” como recurso colaborativo ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos em suas respectivas turmas; e uma autoavaliação acerca de sua participação e aprendizado.

Conforme esclarecido no início dessa ação, tais respostas foram analisadas com base nos referenciais teóricos estabelecidos nesta pesquisa, bem como nas categorias de análise, buscando verificar de que maneira esse curso de formação auxiliou os educadores participantes a repensarem suas práticas e se abrirem a novas atitudes que possibilitem o uso de recursos lúdicos em sala de aula, dentre os quais, principalmente, o “jogo de papéis”, inferindo que as brincadeiras não perdem sua validade afetiva e pedagógica nos anos iniciais do ensino, sendo, desse modo, uma ferramenta benéfica ao ensino.

6.5 Entrevista.

Por fim, a última etapa de coleta de dados consistiu em uma entrevista com os professores participantes, que pudessem relatar sua experiência, atitudes e conclusões, após a realização de uma intervenção pedagógica utilizando-se de jogos ou brincadeiras com sua turma.

Ressaltamos que tanto a execução da terceira etapa de coleta de dados (intervenção pedagógica pelo educador) quanto essa etapa eram optativas.

Durante a realização da segunda etapa, que consistia no desenvolvimento do curso de Formação Continuada (apresentação teórica e prática), alguns professores relataram ter realizado intervenções pedagógicas com seus alunos, sendo que em um dos encontros presenciais, quatro professores quiseram se manifestar de forma breve, contando suas experiências.

Contudo, para participar dessa entrevista, dois professores manifestaram interesse, de modo que suas devolutivas foram transcritas e analisadas na seção que se segue.

SEÇÃO 7 – ANÁLISE DE DADOS

Conforme delineado na seção anterior, a constituição dos dados desta pesquisa se deu mediante a execução das cinco etapas, elencadas no Quadro 2. Os dados obtidos nessas etapas foram explorados com base na AC, proposta por Bardin (1977), compreendendo a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados.

Para realizar a análise dos dados, estabelecemos três categorias de análise, resultantes da observação das atitudes e das respostas fornecidas pelos educadores durante o desenvolvimento das etapas.

Diante de tais categorias, objetivamos verificar se elas se flexibilizaram ou mantiveram fixas junto ao professorado, de modo a responder nossa questão de pesquisa que almejou verificar de que maneira o curso de Formação Continuada proposto auxiliou no processo reflexivo dos educadores sobre sua prática pedagógica e, concomitantemente, incentivá-los para o uso planejado de jogos e brincadeiras nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Após a pré-análise de todos os dados obtidos em cada etapa, realizamos a exploração do material de acordo com os itens que se seguem, em ordem cronológica de aplicação.

7.1 Diagnóstico inicial.

Anteriormente ao desenvolvimento do curso de formação, realizamos um diagnóstico inicial com os professores participantes, visando conhecer melhor o público que iríamos dialogar (tempo de magistério, uso de metodologias diferenciadas). Com isso, buscamos levantar os seus conhecimentos prévios sobre recursos lúdicos e brincadeira de “jogo de papéis”, os conteúdos que seus alunos possuíam maior dificuldade e as expectativas dos docentes com relação ao curso proposto.

Conforme já salientado, esta primeira etapa foi realizada mediante o preenchimento de um Formulário, utilizando o *Google Forms*. Desse modo, as respostas aqui analisadas estão postas tal como escritas pelos participantes.

Convalidamos que responderam a esse primeiro formulário diagnóstico inicial, vinte professores dentre os vinte e sete participantes.

Iniciando pelo primeiro questionamento: “Há quanto tempo você leciona nos anos iniciais do Ensino Fundamental?” obtivemos as seguintes respostas, conforme demonstrado no Quadro 6 ²¹abaixo:

Quadro 6: “Há quanto tempo você leciona nos anos iniciais do Ensino Fundamental?”²²

Participante	Tempo de magistério
P1	17 anos
P2	17 anos
P3	Quase 10 anos
P4	15 anos
P5	20 anos
P6	10 anos
P7	9 meses
P8	10 anos
P9	17 anos
P10	16 anos
P11	20 anos
P12	Muito tempo
P13	13 anos
P14	16 anos
P15	4 anos
P16	4 anos
P17	13 anos
P18	15 anos
P19	20 anos
P20	14 anos

Fonte: Autoria própria.

²¹ As informações apresentadas nos Quadros 6, bem como nos quadros que se sucedem (7, 8, 9, 10 e 11) expressam o relato escrito pelos respectivos professores participantes na Plataforma *Moodle*, o que inclui vícios de linguagem, erros de digitação, uso de linguagens formais e/ou informais.

Diante de tais respostas, evidenciamos um público com experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo em vista que a grande maioria (quinze professores dentre os vinte que responderam ao presente formulário) já possuíam dez anos ou mais de docência nessa modalidade de ensino.

Esse primeiro levantamento se fez relevante, pois, de acordo com Libâneo, Oliveira e Toschi (2012):

[...] a avaliação da escola precisa considerar os elementos determinantes da qualidade da oferta de serviços de ensino e do sucesso escolar dos alunos, tais como: características dos alunos; rendimento escolar por classe; composição do corpo docente (tempo de trabalho, idade, currículo profissional); condições de trabalho e motivação dos professores [...] (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012, p.526).

Buscamos não ser invasivos com os participantes, pois almejavamos obter informações que fossem prioridade ao planejamento de nosso curso de formação e, concomitantemente, às expectativas traçadas pelos docentes com relação a esse momento formativo. Desse modo, perguntas relacionadas à vida particular dos professores e algumas informações profissionais não foram cogitadas, tais como: idade do professor; gênero; relacionamentos (casados, solteiros, divorciados, viúvos ou união estável); currículo; local onde realizou sua Formação Inicial, etc.

Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) também mencionam outros aspectos importantes a serem avaliados no âmbito da organização escolar, dentre os quais os “aspectos da organização geral da escola, incluindo disponibilidade, organização, utilização dos recursos materiais e didáticos, instalações e equipamentos [...]” (p.527).

Esses aspectos também não foram abordados diretamente com os participantes (não constituíram questões específicas em nosso Diagnóstico Inicial), contudo, no decorrer desta tese, tais aspectos são espontaneamente mencionados e até mesmo criticados pelos participantes.

Dando continuidade à exploração desses dados, o segundo questionamento almejava verificar se os professores participantes utilizavam metodologias diferenciadas para propiciar novas situações de aprendizado aos docentes e quais seriam essas metodologias. As respostas fornecidas seguem no Quadro 7.

Quadro 7: “Você costuma utilizar metodologias diferenciadas para propiciar novas situações de aprendizado aos seus alunos? Quais metodologias você utiliza?”

Participante	Tempo de magistério
P1	Sim. Muitas vezes nem eu aguento ser simplesmente o orador na sala de aula e todos me olhando como se estivessem distantes...difícil dizer qual "metodologia"... porém tudo que possa fazer com que o aluno interaja, discuta, argumente, tenha dúvidas e mesmo que não sanadas essas dúvidas ele tenha um outro olhar para o que está sendo dado em sala de aula.
P2	Não sei se metodologias, mas recursos tais como música, vídeo, brincadeiras e histórias, dentre outros.
P3	Não
P4	Sim. Recentemente utilizo métodos ativos, onde o aluno seja protagonista e entenda o contexto. Absorva o conhecimento e saiba o porquê.
P5	Não
P6	Sim. Jogos no tablet, filmes, competições para estimular a aprendizagem, projeto sistema monetário
P7	Sim. Sociointeracionista, Freiriana e Ativa.
P8	Sim, jogos, uso de materiais diversificados, tablets, filmes
P9	Às vezes. Gosto de utilizar jogos como dominó, bingo, jogo da memória, de acordo com o conteúdo abordado.
P10	Sim, brincadeiras e jogos
P11	Sim. Jogos
P12	Sim
P13	Sim
P14	Sim
P15	Jogos, elaboração de cartazes pelos alunos para pequenos seminários, vídeos entre outros.
P16	Sim, tendo trazer sempre o ludico como ferramenta.
P17	Sim
P18	Sim, tento inovar pesquisando jogos, atividades concretas que estimulem a aprendizagem.
P19	Sim, misturo várias...
P20	Na maioria das vezes. Costumo utilizar jogos, brincadeiras, recursos digitais utilizando tablets, etc.

Fonte: Autoria própria

Diante dessas respostas, observamos que dois professores relataram não utilizar metodologias diferenciadas com seus alunos. Sobre isso, Leontiev (2012) assevera que:

Quanto mais progride a humanidade, mais rica é a prática sócio-histórica acumulada por ela, mais cresce o papel específico da educação e mais complexa é a sua tarefa. Razão por que toda etapa nova no desenvolvimento da humanidade, bem como dos diferentes povos, apela forçosamente para uma nova etapa no desenvolvimento da educação: o tempo que a sociedade consagra à educação das gerações aumenta; criam-se estabelecimentos de ensino, a instrução toma formas especializadas, diferencia-se o trabalho do educador e do professor; os programas de estudo enriquecem-se, os métodos pedagógicos aperfeiçoam-se, desenvolve-se a ciência pedagógica [...] (Leontiev, 2012, p. 291).

Vigotsky (2012) também defende que o bom ensino é fruto de um processo colaborativo entre educador e aluno. Desse modo, o professor deve atuar como parceiro mais experiente, dirigindo o trabalho educativo para estágios de desenvolvimento ainda não alcançados pela criança, ou seja, a execução de uma lista de exercícios, por exemplo, pode soar apenas como um reforço do nível real de desenvolvimento da criança, não trazendo desafios a ela.

Nesse viés, validamos a relevância do incentivo a essa reflexão, propiciando um novo olhar sobre a necessidade de atender às complexidades educacionais que são constantemente alteradas com o desenvolvimento de nossa sociedade, com os avanços tecnológicos e, conseqüentemente, com os anseios de nossos alunos.

A análise desses dados também apontou que, dentre os sete participantes que relataram utilizar jogos e/ou brincadeiras em suas aulas, apenas um especificou o tipo de jogo que costuma utilizar; os demais participantes não especificaram quais seriam esses recursos.

Tal como defendido por Kishimoto (2011), o termo “jogo” comporta uma grande família. Nesse sentido, a sua utilização, sem uma especificação, resulta em “um termo impreciso, com contornos vagos, por assumir múltiplos significados” (p.24).

Nessa perspectiva, propusemos instigar os educadores durante o curso de formação para verificar quais seriam esses jogos utilizados pelos participantes e se as suas características/planejamento favorecem apenas uma recreação ou, verdadeiramente, o ensino de conteúdos e conceitos matemáticos.

Sobre isso Moura (2011) pontua que a dúvida sobre se o jogo é ou não educativo, parte das condições de organização do educador no sentido de planejar situações de ensino aos quais os alunos tenham consciência do significado do conhecimento a ser adquirido. Dessa maneira, o educador “vivencia a unicidade do

significado de jogo e de material pedagógico, na elaboração da atividade de ensino [...]” (p. 93).

A reflexão do educador acerca da necessidade de planejamento e o seu conhecimento sobre o que é jogo, o que é brinquedo, o que é brincadeira e o que pode ser definido como material concreto se tornam elementares para propiciar “uma ação educativa [...] de forma que se torne atividade que estimule a auto estruturação do aluno” (Moura, 2011, p.95).

Com essa prerrogativa, o terceiro questionamento desse formulário inicial almejou verificar os conhecimentos prévios dos professores participantes acerca do entendimento sobre o que são recursos lúdicos. As respostas compreendem o Quadro 8, a seguir:

Quadro 8: “O que você entende por recursos lúdicos?”

Participante	Tempo de magistério
P1	Um recurso lúdico é uma ferramenta, técnica ou estratégia utilizada para promover a ludicidade, ou seja, o aspecto lúdico em atividades, jogos, brincadeiras ou ambientes. A palavra "lúdico" deriva do termo latino "ludus", que significa jogo, e refere-se ao prazer, diversão e espontaneidade presentes nas atividades recreativas com o objetivo de tornar o processo de aprendizagem mais envolvente, motivador e eficaz. Eles podem incluir elementos como jogos, brinquedos, música, arte, teatro, contação de histórias, fantoches, quebra-cabeças, entre outros.
P2	Para mim são recursos diferenciados que deixam as aulas mais atrativas e facilitam a compreensão dos conteúdos por parte dos alunos, e por isso aprendizagem.
P3	Aula dinâmica
P4	Recursos que dão prazer a quem que participa da atividade, e faz com que o aprendizado seja mais efetivo.
P5	São atividades que ensinam enquanto divertem.
P6	O uso de brincadeiras e jogos como instrumentos educativos.
P7	E uma ferramenta para consolidar o processo de ensino aprendizagem. Promove o desenvolvimento integral, ensejando a socialização e atraindo a atenção do aluno.
P8	Recursos que fujam da lousa – caderno
P9	São os meios que utilizamos para que a criança aprenda de forma prazerosa, como os jogos e brincadeiras.
P10	Materiais que estimulam raciocínio, promove aprendizagem prazerosa
P11	O que se pode usar
P12	Recursos pedagógicos como brincar, jogar e divertir desde que esteja inserido o aprender.
P13	Proporcionar oportunidades de aprendizados com jogos e brincadeiras
P14	Onde o aluno aprende de uma maneira divertida igual ao uma brincadeira
P15	Penso que são recursos que colocam o aluno numa situação de aprendizagem, porém utilizando brinquedos ou brincadeiras.

P16	São estratégias que utilizam jogos, brincadeiras e outras atividades recreativas para auxiliar no processo de aprendizagem.
P17	Recursos lúdicos compreende jogos, brincadeiras com o objetivo educativo auxiliando na aprendizagem do estudante
P18	Formas, estratégias e materiais diferenciados que propiciem estímulos a aprendizagens de conteúdos, geralmente de maneira concreta, sendo assim uma metodologia prazerosa.
P19	Tudo o que você pode incluir de brincadeira, jogos, qdo está realizando uma explicação didática
P20	Recursos que visam possibilitar uma maior dinamicidade às aulas buscando entreter, divertir e ensinar simultaneamente. Acredito que os jogos e brincadeiras se encaixem nessa perspectiva.

Fonte: Autoria própria

Verificamos que houve uma preocupação por parte de alguns professores em responder da forma mais correta possível, utilizando-se inclusive de especificações junto ao latim. Tal condição não se fazia necessário, pois prezávamos apenas em levantar os conhecimentos prévios dos professores participantes, não tendo como objetivo aferirmos se as respostas estariam corretas ou incorretas.

Desse modo, validamos que, com exceção de um professor que não findou sua resposta (talvez por algum erro técnico), todos os demais participantes expressaram seus conhecimentos de forma complementar, concluindo que os recursos lúdicos são ferramentas que podem se constituir enquanto estratégias de ensino que propiciam a interatividade, a dinamicidade e o entretenimento, concomitantemente ao oferecimento de um ensino mais prazeroso.

Como exemplo desses recursos, segundo os participantes, os jogos, brinquedos e brincadeiras corresponderiam a tais estratégias.

Aprofundando o referido levantamento, o questionamento seguinte almejava verificar os conhecimentos prévios acerca dos “jogos de papéis”, pergunta essa que fomentou nossa curiosidade acerca das respostas dos participantes, por ser o foco de nosso curso de formação. As respostas obtidas foram tabuladas no Quadro 9, a seguir:

Quadro 9: “O que você sabe sobre jogo de papéis?”

Participante	Tempo de magistério
P1	Jogo de papéis é uma estratégia pedagógica que envolve a simulação de situações reais ou fictícias por meio da atribuição de diferentes papéis aos participantes. Nesse tipo de atividade, os alunos assumem personagens ou funções específicas e interagem entre si. Essa abordagem visa promover a aprendizagem ativa, a reflexão crítica, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a compreensão de diversos assuntos de maneira mais profunda. Ao assumir papéis distintos, os estudantes podem explorar diferentes pontos de vista, vivenciar situações

	desafiadoras e ampliar sua compreensão sobre determinado tema.
P2	O jogo de papéis é uma brincadeira através da qual a criança busca compreender o "mundo dos adultos" através da imitação e/ou representação de atividades da sociedade. Através dessas representações, a criança vai desenvolvendo seu psiquismo e seu cognitivo, levando-a, com o tempo, ao pensamento abstrato.
P3	Recriar o que é vivenciado no cotidiano.
P4	São jogos que representam o cotidiano da vida, geralmente atividades da vida adulta representadas de forma lúdica pela criança.
P5	Atividades teatrais.
P6	Usa a representação de situações reais para aprendizagem
P7	São brincadeiras infantis em que as crianças reproduzem papéis sociais de adultos.
P8	Jogos onde a criança "imita" a vida real
P9	São os jogos em que a criança reproduz uma função social como um caixa de supermercado, uma vendedora. Ela representa como se fosse a pessoa que foi designada, interpretando, executando as ações em busca da resolução de um problema.
P10	Trata-se de uma estratégia para promover situações de aprendizagem lúdica
P11	Um jogo que se pode usar em várias situações
P12	Quase nada.
P13	Se colocar em situações diferenciadas
P14	Trazer para a sala de aula a representação de atividade real, como fazer compras em um supermercado
P15	São situações de brincadeiras, nos quais as crianças simulam/imitam papéis sociais da vida adulta. São nessas ocasiões que o professor pode realizar inferências visando colocar a criança em reflexão e desenvolvimento.
P16	Que são jogos Lúdicos.
P17	São brincadeiras não estruturadas com regras subentendidas com papéis definidos, por meio das quais as crianças reproduzem os papéis sociais dos adultos
P18	São atividades lúdicas e brincadeiras que levam as crianças ao desenvolvimento cognitivo e aprendizagens de forma lúdica e concreta através do imaginário.
P19	Quando a criança "imita" uma outra criança, ou adulto através de brincadeiras. Quando a realidade é passada através do faz de conta
P20	Uma brincadeira onde a criança assume um determinado papel social ex: médico, cabeleireiro, etc.. exercendo as funções sociais desses papéis. Na Educação Infantil, essa brincadeira contribui para a compreensão e inserção no mundo, auxilia no desenvolvimento da linguagem e auto regulação da conduta.

Fonte: Autoria própria

Diante das respostas obtidas, analisamos que apenas três professores (P5, P12 e P16) não possuíam uma ideia muito clara sobre o que se trata a brincadeira de "jogo de papéis".

Segundo a coordenação escolar, oito dos vinte professores participantes (P2, P4, P7, P9, P15, P17, P19 e P20) trabalhavam, no período contrário, na Educação

Infantil. Assim, acreditamos que o conhecimento prévio sobre o “jogo de papéis” também possa ter advindo dessa modalidade de ensino, pois, conforme verificado nas seções anteriores, o estudo da Periodização do Desenvolvimento Psíquico (Elkonin, 1989) demonstra que essa brincadeira é a atividade principal do período pré-escolar, que é constituído por crianças com faixa etária entre aproximadamente 3 e 6 anos de idade (público-alvo da Educação Infantil).

Verificar que os participantes já obtinham conhecimentos prévios acerca do que seria discutido em nosso curso de formação foi bastante produtivo, pois nos trouxe maiores condições de diálogo e possibilidades de ampliação da postura reflexiva dos educadores para o seu uso em sala de aula, mais especificamente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Contudo, a pergunta seguinte buscava verificar se os participantes já haviam aplicado essa brincadeira.

Para tanto, as respostas obtidas foram tabuladas no Quadro 10, a seguir:

Quadro 10: “Você já utilizou o jogo de papéis como recurso lúdico colaborativo em suas aulas?”

Participante	Tempo de magistério
P1	Não. Os "jogos de papéis" que já utilizei e estão entre aspas foi quando tive ou tenho papelada para preencher (tipo final de bimestre) e distribuo jogos e brinquedos entre os alunos e eles se organizam da maneira que quiserem desde que respeitem um ao outro...e muitas vezes quando observo cada um está "incorporando" um papel...gerente de supermercado, caixa, carroceiro batendo palmas na vizinhança...e por aí vai. Nada que tenha o direcionamento do professor para algum objetivo específico.
P2	No Ensino Fundamental não.
P3	Não
P4	Algumas vezes
P5	Não
P6	No fundamental só compra e venda
P7	Sim (mercadinho) , escolinha...
P8	Sim, como parte de um projeto.
P9	Ainda não
P10	Sim
P11	Sim
P12	Não. Pois não sei.
P13	As vezes

P14	Sim
P15	Não
P16	Sim
P17	Não
P18	Sim, mesmo com as dificuldades que existem procurei utilizar ao longo dos anos.
P19	Sim
P20	Sim.

Fonte: Autoria própria

A análise dessas respostas validou que oito professores (P1, P2, P3, P5, P9, P12, P15 e P17), dentre os vinte participantes que responderam ao formulário, nunca tinham aplicado a brincadeira de “jogo de papéis” nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Um dos participantes (P1) mencionou que “o jogo de papéis” que havia utilizado foi “*quando tive ou tenho papelada para preencher (tipo final de bimestre)*”. Esse relato nos leva a associar a questões burocráticas que fazem parte do contexto educacional (documentações administrativo-pedagógicas), bem como outras articulações ao trabalho do educador, que invocam a necessidade de reflexão sobre a identidade do educador.

Sobre isso Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) asseveram acerca da relevância da Formação Inicial e Continuada dos educadores, articulada a um processo de valorização identitária e profissional dos mesmos, principalmente por reconhecerem que o trabalho do educador, na sociedade brasileira contemporânea, traz novas exigências à profissão:

[...] cobra-se deles que cumpram funções da família e de outras instâncias sociais; que respondam à necessidade de afeto dos alunos; que resolvam os problemas da violência, das drogas e da indisciplina; que preparem melhor os alunos nos conteúdos das matemáticas, das ciências e da tecnologia [...] que sejam os regeneradores das culturas/identidades perdidas com as desigualdades/diferenças culturais; que gestionem as escolas com economia cada vez mais frugal; que trabalhem coletivamente em escolas com horários cada vez mais fragmentados [...] (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012, p.18-19).

Nesse sentido, evidenciamos que tais preocupações, atreladas a cumprimentos de prazos para a entrega de documentações diversas e outras

exigências profissionais, são incidências que preocupam e, por vezes, prejudicam a reflexão do educador acerca de suas verdadeiras funcionalidades no contexto escolar. Assim, remetemos à importância de propiciar reflexões que também corroborem para ressignificar a identidade profissional do professorado.

A continuidade da fala desse mesmo professor (P1) revelou outra problemática importante para análise e discussão:

P1 - “[...] distribuo jogos e brinquedos entre os alunos e eles se organizam da maneira que quiserem desde que respeitem um ao outro...e muitas vezes quando observo cada um está “incorporando” um papel...gerente de supermercado, caixa, carroceiro batendo palmas na vizinhança...e por aí vai.Nada que tenha o direcionamento do professor para algum objetivo específico”.

Concomitante a esse relato, doze professores (P4, P6, P7, P8, P10, P11, P13, P14, P16, P18, P19 e P20) não delinearão claramente como foi desenvolvida a proposta de jogo de papéis com seus alunos. Essa informação também se fazia relevante para verificarmos os objetivos das propostas realizadas, pois a aplicação adequada da brincadeira de “jogo de papéis” incita o planejamento de ações e objetivos que se pretende alcançar.

Diante desses posicionamentos, tal como defende Moura (2011, p. 94), vislumbramos o professor “[...] como sujeito que organiza a ação pedagógica, intervindo de forma contingente na atividade auto estruturante do aluno”.

Assim, concordamos que a relevância da promoção do “jogo de papéis”, de forma planejada, “[...] está nas possibilidades de aproximar a criança do conhecimento científico, levando-a a vivenciar ‘virtualmente’ situações de solução de problemas que a aproximem daquelas que o homem ‘realmente’ enfrenta ou enfrentou” (Moura, 2011, p.95).

Da mesma forma, concordamos com Gobbo e Miller (2019, p. 264) ao enfatizarem que “[...] o papel do professor, exercido como o *Outro*, ao orientar as relações da criança com o objeto em suas ações. Nesse sentido, exercer tal papel é essencial [...]”.

Para que pudéssemos, durante o desenvolvimento do curso de Formação Continuada, instigar os educadores e promover a reflexão sobre a necessidade de mediação e planejamento de tais ações, também precisávamos elencar as principais dificuldades dos alunos, observadas por seus respectivos professores. Dessa

maneira, as respostas a esse questionamento seguem elencadas no Quadro 11, a seguir:

Quadro 11: “Respostas das questões 6 e 7 – Formulário Diagnóstico Inicial”

Participante	Seus alunos possuem maior facilidade ou dificuldade com relação ao aprendizado de conteúdos da disciplina de Matemática.	Quais conteúdos você observa que seus alunos possuem maior dificuldade em relação à disciplina de Matemática?
P1	Percebi dificuldade por conta da leitura precária. O enunciado das questões são lidos e não entendidos por eles. Mesmo os alunos "ditos" alfabéticos possuem dificuldade na interpretação de tudo que tenha mais de duas linhas. O aluno pode até fazer as quatro operações com facilidade, porém diante de um problema que seja 1+1 não consegue resolver por não ter autonomia na leitura e interpretação.	Vou repetir...a resposta está na questão de número 06 - enquanto o aluno não souber ler e entender o que está lendo infelizmente ele terá grandes dificuldades em qualquer conteúdo da matemática.
P2	Minha turma apresenta tanto alunos com facilidade quanto alunos com dificuldade nos conteúdos de matemática.	Subtração, correspondência termo a termo, lateralidade (direita e esquerda).
P3	Dificuldade	Adição e subtração com reagrupamento
P4	Dificuldade	Sem resposta
P5	Facilidade	Conteúdos abstratos
P6	A turma tem bastante dificuldade em conceitos abstratos o que fica mais evidente nos 4ºs e 5ºs anos nos conteúdos matemáticos	Multiplicação e divisão
P7	Dificuldade	Interpretação de situações problema. Composição e decomposição numérica. Raciocínio lógico .
P8	Maior dificuldade	Conteúdos relacionados à multiplicação e divisão
P9	Maior facilidade	Subtração
P10	Facilidade	Subtração
P11	Dificuldade	Subtração
P12	Dificuldade.	Quantificação/ contagem/ comparação...
P13	Dificuldades	Entender as funcoes do dia a dia
P14	Dificuldade	Multiplicação
P15	Acredito que estão mais próximos da facilidade.	Na sistematização da divisão.
P16	Para alguns existem bastante dificuldade.	Para o primeiro ano a memorização ou compreensão dos numerais.
P17	Dificuldade	Com as operações de divisão e multiplicação
P18	Dificuldade.	Atualmente eu trabalho com estudantes com necessidades especiais.

		Geralmente sentem dificuldade em relacionar o número a sua quantidade, interpretar desafios e problemas envolvendo números.
P19	Dificuldade	Subtração
P20	Dificuldade	Solução de problemas, subtração, multiplicação e divisão.

Fonte: Autoria própria

Os relatos acima demonstram que catorze professores (P1, P3, P4, P6, P7, P8, P11, P12, P13, P16, P17, P18, P19 e P20) observaram que seus alunos possuíam maior dificuldade na disciplina de Matemática. Apenas um professor (P2) analisou que seus alunos têm facilidades e dificuldades concomitantemente e cinco professores (P5, P9, P10, P14 e P15) relataram que seus alunos possuem maior facilidade diante dos conteúdos matemáticos.

Diante desses primeiros dados, validamos as observações de Brito (2001), que discorre sobre as dificuldades encontradas pelos alunos nas disciplinas de Matemática.

Os principais entraves apontados pelos professores participantes estão relacionados à solução de operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão), seguidas pela dificuldade em interpretar e solucionar situações-problema.

Nessa perspectiva, tal como apontado em Brito (2001), a formação de docentes visando à integração entre conteúdo e metodologias, a discussão e a proposição de soluções baseadas em pesquisas relevantes e a formação de professores pesquisadores e reflexivos que entendam os vários tipos de pensamento, apresentando alternativas de solução adequadas à realidade dos estudantes e ao contexto escolar, torna-se elementares à modificação desse cenário.

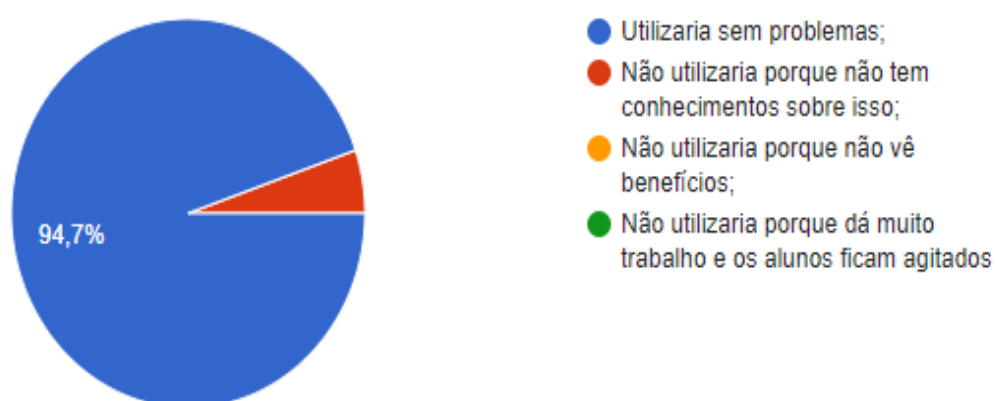
Nesse sentido, acreditamos que a proposta do presente curso de formação atenda às particularidades elucidadas, de modo que a discussão acerca da utilização de recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos, dentre os quais o “jogo de papéis”, possa compreender um primeiro eixo norteador a tais reflexões.

Diante dessa prerrogativa, questionamos aos educadores como eles se sentem em relação à utilização do “jogo de papéis” como recurso colaborativo ao

ensino de conteúdos matemáticos, de modo que os participantes deveriam optar pelas seguintes alternativas ou optar por não responderem à questão: 1) utilizaria sem problemas; 2) não utilizaria porque não tem conhecimentos sobre isso; 3) não utilizaria porque não vê benefícios; 4) não utilizaria porque dá muito trabalho e os alunos ficam agitados.

As respostas obtidas compõem o Gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1: Como você se sente em relação à utilização do “jogo de papéis” como recurso colaborativo ao ensino de conteúdos matemáticos?”.



Fonte: Autoria Própria

O levantamento dos dados apresentados no Gráfico 1 mostrou que apenas um professor (P12) respondeu que no momento “não utilizaria porque não tem conhecimentos sobre isso”; e apenas um professor (P20) não respondeu ao questionamento. Os demais participantes não apontaram dificuldades em realizar a presente proposta.

Na Plataforma *Moodle*, deixamos um Fórum de Apresentação para que os participantes pudessem registrar suas expectativas com relação ao curso. Todos os docentes relataram expectativas positivas, argumentando que gostariam de ampliar seus conhecimentos sobre a temática a ser tratada.

Em razão dos relatos serem bem semelhantes, registramos alguns recortes como exemplos, no Quadro 12, a seguir:

Quadro 12: Recortes das expectativas dos professores participantes com relação ao curso de Formação Continuada²³

P 5 – [...] estou trabalhando com primeiro ano [...] escolhi esse curso para adquirir novos conhecimentos e aprimorar minha prática sobre o tema. Gosto de trabalhar com jogos e brincadeiras mas não exploro muito esse lado [...]

P 9 – [...] estou a 17 anos na Prefeitura e este ano com um 4º ano. Escolhi este curso porque a Matemática sempre foi um tabu em minha vida e espero com ele poder quebrar um pouco esta barreira.

P11 – [...] estou na rede a 20 anos e me interessei pelo curso pela necessidade de aprimorar o conhecimento sobre as possibilidades dos jogos de papéis no ensino fundamental.

P15 – [...] sou professora do 5º ano [...], leciono as disciplinas de matemática, ciências e geografia. Escolhi o curso por acreditar que irá impactar positivamente a minha ação docente.

P18 – [...] tenho grandes expectativas em não só aprender como utilizar os conceitos propostos na formação em minha rotina escolar.

P19 – [...] eu me inscrevi neste curso, visto que o tema proposto é pertinente ao processo do desenvolvimento, na formação e também na socialização dos alunos. As minhas expectativas em relação ao curso é de ampliar os meus conhecimentos e através dos jogos de papéis possibilitar à apropriação do conteúdo nas relações de aprendizagem.

P20 – Tenho uma sala de 2º ano. Escolhi esse curso para aprimorar meus conhecimentos sobre o tema.

Fonte: A autoria própria

Um dos fragmentos que nos chamou mais a atenção foi o relato do professor (P9), que revelou que *“a Matemática sempre foi um tabu em minha vida e espero com ele poder quebrar um pouco esta barreira”*.

Tal recorte nos guia às considerações de Brito (2001, p.64), ao afirmar que “[...] o futuro professor, tendo relatado sua própria experiência nessa disciplina, estará mais apto a detectar as variáveis (particularmente as provas) que estão relacionadas à ansiedade matemática”.

Para Brito (2001, p.64), “a emoção é uma reação intensa e breve do organismo a um lance inesperado, que é acompanhada de um estado afetivo de conotação agradável (positiva) ou penosa e desagradável (negativa) [...]”.

Nesse entorno, Brito (2001) argumenta acerca das crenças e atitudes em relação à Matemática, asseverando que determinadas atitudes ocorrem “[...] porque é um conteúdo considerado difícil [...]” (p.65). Desse modo, as atitudes dos professores precisam versar de forma positiva, agregando interesse e curiosidade dos alunos pela disciplina, demonstrando o quanto ela pode ser desafiadora, útil e interessante.

²³ As informações contidas no Quadro 12 expressam o relato escrito pelos respectivos professores participantes na Plataforma Moodle, o que inclui vícios de linguagem, erros de digitação, uso de linguagens formais e/ou informais. Foram retiradas apenas expressões que prejudicassem o sigilo e a privacidade dos participantes.

Perante tal ponderação, consideramos relevantes as afirmações dessa autora, convalidando a necessidade de que o curso de formação proposto instigue tal reflexão pelos participantes, rompendo também com falsas crenças e inseguranças diante da disciplina de Matemática.

Diante dos levantamentos iniciais obtidos nessa primeira etapa de coleta de dados, evidenciamos que, de acordo com as categorias de análise definidas nesta pesquisa (Quadro 3), a postura dos professores participantes se insere, a princípio, nas seguintes categorias, conforme exposto no Quadro 13 abaixo.

Quadro 13: Classificação inicial dos participantes conforme categorias de análise.

Participante	Categoria de análise atribuída	Justificativa
P 1	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor relata realizar atividades que levam o aluno argumentar, ser proativo; contudo, concomitantemente, revela a promoção de atividades lúdicas livres, sem mediação/planejamento (recursos lúdicos como passatempo).
P 2	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor relata utilizar recursos como música, vídeos; mas não experimentou outras estratégias cuja mediação e intervenção são necessárias. Desse modo, os recursos lúdicos utilizados assumem função passiva e as metodologias tradicionais se destacam.
P 3	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	O professor afirmou que não usa metodologias diferenciadas em suas aulas, mesmo reconhecendo a relevância dos recursos lúdicos.
P 4	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que usa metodologias ativas em suas aulas, nas quais os alunos são protagonistas, bem como utilizou os jogos de papéis algumas vezes, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 5	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	O professor afirmou que não usa metodologias diferenciadas em suas aulas, mesmo reconhecendo a relevância dos recursos lúdicos.
P 6	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor afirmou que usa recursos como tablets e competições em suas aulas, bem como utilizou os jogos de papéis com foco em compra e venda, mas não especificou claramente a utilização de suas estratégias.
P 7	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor afirmou que usa metodologias diferenciadas em suas aulas, bem como o jogo de papéis, mas não especificou claramente a utilização de suas estratégias.
P 8	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que usa jogos e materiais diversos em suas aulas, mas não especificou a utilização de suas estratégias. Não utilizou a estratégia dos jogos de papéis, apresentando relatos interpolados que podem revelar a utilização ainda dominante de práticas tradicionais.

P 9	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor afirmou que usa recursos como bingo, dominó e jogo da memória em suas aulas, bem como já aplicou o jogo de papéis, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 10	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor afirmou que usa jogos e brincadeiras em suas aulas, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 11	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor afirmou que usa jogos e brincadeiras em suas aulas, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 12	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor afirmou que usa metodologias diferenciadas em suas aulas, sem especifica-las, mas através dos demais relatos é possível verificar que não aprofundou outras estratégias de ensino.
P 13	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor afirmou que usa metodologias diferenciadas em suas aulas, sem especifica-las, mas através dos demais relatos é possível verificar que não aprofundou outras estratégias de ensino.
P 14	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que usa recursos diferenciados em suas aulas, bem como já aplicou o jogo de papéis, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 15	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que usa recursos diferenciados em suas aulas, tais como jogos e seminários, bem como já aplicou o jogo de papéis, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 16	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que usa metodologias diferenciadas em suas aulas, sem especificá-las, mas através dos demais relatos é possível verificar que não aprofundou outras estratégias de ensino.
P 17	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que usa metodologias diferenciadas em suas aulas, sem especifica-las, mas através dos demais relatos é possível verificar que não aprofundou outras estratégias de ensino.
P 18	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que utiliza recursos diferenciados em sala de aula, bem como já aplicou o “jogo de papéis”, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 19	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que utiliza recursos diferenciados em sala de aula, bem como já aplicou o “jogo de papéis”, mas não especificou a utilização de suas estratégias.
P 20	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor afirmou que usa jogos e brincadeiras em suas aulas, mas não especificou a utilização de suas estratégias.

Fonte: Autoria própria

Nessa primeira análise, evidenciamos que, dentre os vinte professores participantes dessa etapa inicial, dois se enquadraram na Categoria 1 (Insegurança profissional/resistência a mudanças), por relatarem que não utilizam metodologias diferenciadas em sala de aula, o que pode sugerir que eles adotam práticas/metodologias ainda tradicionais, tais como lista de exercícios, fichas de

atividades e/ou outras ações que podem não estimular adequadamente o uso de estratégias diferenciadas pelos alunos, para a solução de problemas.

Incluimos os demais dezoito professores participantes na Categoria 2 (Posição parcialmente definida), pois, com exceção de um único professor (P1) cujo relato deixou claro a ausência de intencionalidade, os demais docentes não especificaram a forma como aplicam os recursos lúdicos em sala de aula, o que pode sugerir tanto uma aplicação adequada (intencional/planejada) quanto a utilização de tais metodologias como mero passatempo, “tapa buraco”.

Diante de tal situação, as demais etapas propiciaram maiores embasamentos para o conhecimento e a validação das categorias de cada um dos participantes.

7.2 Apresentação teórica e prática.

Durante o desenvolvimento desta segunda etapa, para a exploração do material e o tratamento das informações (Bardin,1977), os dados foram obtidos por meio dos relatos e das respostas dos professores, relevantes para análise e categorização, de acordo com as categorias de análise estabelecidas anteriormente.

Inicialmente, durante o primeiro encontro desta etapa, observamos que os professores pouco dialogaram e questionaram durante a explanação teórica, o que nos levou a questionar se tal atitude devia-se a cansaço, ao desconhecimento do conteúdo, à insatisfação diante da metodologia, ou a outras situações. Desse modo, o auxílio do Fórum disposto na Plataforma *Moodle* foi primordial para a análise dos dados.

Nesse sentido, após o seguinte questionamento realizado nessa plataforma, obtivemos as respostas elucidadas no Quadro 14: “Considerando a relevância da atuação do professor na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) do educando, responda: Em uma aplicação da brincadeira de jogo de papéis em sua sala, você acredita que a mediação individual (no sentido de verificar um a um as dificuldades enfrentadas pelos alunos durante a solução do problema) é possível? Justifique”.

Quadro 14: Respostas dos participantes ao primeiro questionamento (Semana 1).²⁴

²⁴ As informações contidas no Quadro 14, bem como nos quadros que se sucedem (15,16 e 17), expressam o relato escrito pelos respectivos professores participantes na Plataforma Moodle, o que inclui vícios de linguagem, erros de digitação, uso de linguagens formais e/ou informais.

Participantes	Respostas
P1	Depois das leituras que fiz percebo que a mediação individual é fundamental na aplicação da brincadeira de papéis, pois possibilita ao professor uma abordagem personalizada, atendendo às necessidades de cada aluno e promovendo a evolução em sua zona de desenvolvimento proximal.
P2	É possível verificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos, pois trata-se de uma atividade planejada, considerando o diagnóstico inicial da turma.
P3	Acredito que é possível, dessa forma da para entender as dificuldades encontradas por cada um e compartilhar com os outros as soluções encontradas por eles.
P4	Acredito que sim, porém será necessário o planejamento de mais de uma situação para os jogos de papéis. Para o professor conseguir uma mediação de qualidade, o planejamento e definir sua intencionalidade é primordial.
P5	Creio que sim. Mesmo não conhecendo o jogo, mas lendo o texto, acredito que sim, daria para verificar a dificuldade de cada aluno, mas, aplicando mais de uma vez penso eu.
P6	Acredito que seja possível fazer essa mediação durante as atividades de jogos de papéis. Porém alcançar todas as crianças de uma turma com 25 a 30 alunos no período de tempo que temos para desenvolver a atividade é impossível. Conseguiremos atender a turma em forma de rodízio.
P7	É possível sim, pois será observado as dificuldades de cada aluno.
P8	Sim, mas temos que criar atividades com pequenos grupos, onde irá facilitar a observação dos alunos.
P9	Acredito ser possível e acredito ser esse o papel do professor. Não estou dizendo que é fácil e nem um trabalho rápido, um diagnóstico através de jogo de papéis com certeza será mais demorado, pois exigirá tempo e um olhar diferenciado sobre cada aluno, mas o resultado com certeza também será muito mais eficiente.
P10	Em uma aplicação de brincadeira de jogos de papéis é possível realizar mediação individual, mas talvez não com todos os alunos no mesmo dia. No meu ponto de vista o ideal é observar e fazer as intervenções necessárias com aqueles que apresentarem dificuldades (seja fazendo uma pergunta ou até brincando junto com a criança). Dependendo do objetivo do jogo, pode-se realizar uma roda de conversa pós brincadeira, levantando algumas situações e repetir o mesmo jogo em outros momentos, a fim de verificar se houve mudanças na forma de brincar.
P11	Sim, pois através da observação do professor durante o Jogo de papéis, o professor poderá realizar intervenções que façam com que o aluno se desenvolva.
P12	NÃO RESPONDEU.
P13	Acredito que é sim possível, como já mencionado, desde que a brincadeira seja aplicada quantas vezes for necessário até que seja realizada a medição individual com todos os alunos.
P14	Acredito que sim, realizando a atividade mais de uma vez e determinando um grupo específico para observar e mediar a cada vez.
P15	Sim, é possível! Porém é necessário ofertar diversas vezes a atividade para que se possa realizar a mediação.
P16	Acredito que sim, desde que seja realizado por etapas, com tempo suficiente, local adequado para a mediação.
P17	Acredito que sim. É necessário uma observação detalhada do estudante para intervir pontualmente
P18	Sim, pois através da mediação conseguimos não só interagir, mas elencar quais são as reais necessidades que cada educando possui e trabalhar em cima delas de forma específica e intencional.
P19	Sim. Através da observação cabe ao professor fazer uma intervenção pontual, das necessidades das dificuldades enfrentadas por cada aluno, promovendo assim a solução do problema.

P20	Com certeza. O ambiente escolar, o jogo pode ser um veículo para o desenvolvimento social, emocional e intelectual dos alunos.
P21	Acredito que sim, através da observação de cada aluno, oferecendo vários momentos para os jogos de papéis e assim, conseguir observar individualmente e mediar.
P22	Sim, desta forma podemos avaliar a dificuldade de cada aluno, porém o tempo para a brincadeira deve ser maior do que o que utilizamos ou fracionado em outros dias.
P23	Creio que seja possível, citando o texto anexo: "Nesse contexto, segundo Bauru (2016): A mediação proporcionada por um par mais desenvolvido o professor, outro adulto ou, em certas circunstâncias, até mesmo outra criança é fundamental para que a criança realize atividades que mobilizam processos psíquicos que estão na iminência de se desenvolver. Essa mediação pode ocorrer sob a forma de instruções, explicações, oferecimento de modelos e exemplos, proposição de situações problema, perguntas que desafiem e ao mesmo tempo orientem o pensamento etc. (BAURU, 2016, p. 83) (in A Escola de Vigostiky). Ao mediar individualmente as dificuldades dos alunos, o professor estará mobilizando-o a um nível superior de desenvolvimento, a um passo adiante do que ele se encontrava. Dará o auxílio necessário para que ele encontre soluções para o problema, pois estará orientando além de desafiar esse aluno.
P24	Acredito que sim, pois dessa forma o professor pode intervir da melhor maneira em cada caso.
P25	Com certeza! Avaliando de forma individual e não coletiva, você poderá intervir de forma específica mediante as dificuldades enfrentadas por cada aluno. Mesmo sendo difícil pela quantidade de alunos em sala, só terá valia esse tipo de atividade se a mediação ocorrer de forma individual.
P26	Acredito ser possível sim, pois será observado a dificuldade de cada aluno e fazer as intervenções necessárias para um bom desenvolvimento.
P27	Sim, é possível. É trabalhoso, principalmente em nossas turmas que estão superlotadas, mas é um trabalho gratificante. Já realizei uma brincadeira de jogo de papéis, brincamos de mercadinho. Eu chamava de dois em dois alunos para participar da brincadeira e mediava quando necessário. O bom é que em duplas eu conseguia verificar melhor as dificuldades e facilidades dos alunos, ver o que já não era desafio e de que forma eu poderia desafiar mais.

Fonte: Autoria própria

Nesse quadro, observamos que apenas um professor (P12) não respondeu ao questionamento.

Diante dos relatos dos demais vinte e seis participantes que responderam ao Fórum, observamos que doze deles (P3, P4, P5, P6, P13, P14, P16, P17, P21, P23, P24 e P26) utilizaram os termos “acredito que sim”, “acredito que é possível”, “creio que sim”, ou “creio que seja possível”.

A utilização de tais termos nos remete a uma posição de incerteza por parte desses participantes, inferindo que o curso de Formação Continuada por nós ministrado poderia ter contribuído para reflexões que levassem esses docentes a compreenderem se a proposta que desenvolvem ou desenvolveram com seus alunos foi aplicada de modo adequado, ou seja, com intencionalidade, considerando

que isso é algo essencial e indissociável para a utilização como recurso colaborativo ao ensino.

A inferência a essas observações pode ser ainda validada diante do relato do professor (P1) que argumentou:

P1 – *“Depois das leituras que fiz percebo que a mediação individual é fundamental na aplicação da brincadeira de papéis, pois possibilita ao professor uma abordagem personalizada, atendendo às necessidades de cada aluno e promovendo a evolução em sua zona de desenvolvimento proximal”.*

Essa reflexão se mostrou de muita relevância a nossa pesquisa, pois esse participante havia relatado, inicialmente, que aplicava brincadeiras em sua sala de aula sem intervenções (a brincadeira livre), suscitando a utilização desse recurso como um momento de “passatempo” aos alunos.

Ressaltamos que a utilização para esse fim não é “errada”, mas tal como salientam Kishimoto (1994) e Moura (2011), a diferença entre brinquedo e material pedagógico fundamenta-se justamente nos objetivos da ação educativa. Assim, a utilização sem intencionalidade, para fins educativos, torna a sua aplicação inadequada.

Outro relato que gostaríamos de analisar refere-se ao argumento do professor (P6):

P6 – *“Acredito que seja possível fazer essa mediação durante as atividades de jogos de papéis. Porém alcançar todas as crianças de uma turma com 25 a 30 alunos no período de tempo que temos para desenvolver a atividade é impossível”.*

Tal resposta nos mostra uma preocupação com o tempo de aula x quantidade de alunos, ou seja, com a organização espaço-temporal propiciada pela Unidade Escolar.

Antes de explorarmos o argumento desse professor, achamos importante salientar que a escola municipal onde aplicamos esta pesquisa perpassou por mudanças a partir do ano de 2022.

Até o ano de 2021, pós-pandemia, cada professor do Ensino Fundamental I lecionava as disciplinas de Português, Matemática, Geografia, Ciências e História para suas turmas (cada professor lecionava para uma turma apenas, 4º ano A, 3º ano B etc.), situação essa vivenciada em Dias (2021).

Contudo, no ano de 2022, após uma nova regulamentação advinda da Secretaria Municipal de Educação, os professores das turmas de 4º e 5º anos deveriam escolher entre os seguintes blocos: Bloco 1 - Português, História e 1 aula de Geografia; ou Bloco 2 - Matemática, Ciências e 1 aula de Geografia. Desse modo, cada professor dos respectivos anos atuava em duas turmas (quem escolhia 4º ano, por exemplo, lecionava o seu bloco de disciplinas para o 4º ano A e para o 4º ano B).

Dentro dessa organização, a escola montava os horários das disciplinas intercalando com as dos professores especialistas de área (Inglês, Artes e Educação Física), de forma que, por vezes, era possível que o professor de sala ficasse o dia todo com uma turma, mas, em outras, os professores precisavam revezar no meio do período (até o intervalo dos alunos) ou após a aula inicial.

Além disso, durante o momento em que ficavam com as turmas, os professores precisavam cumprir rigorosamente a quantidade de aulas de cada uma das disciplinas, por exemplo, durante a semana era preciso que o docente que escolheu o primeiro bloco de disciplinas ministrasse sete aulas de Português, duas aulas de História e uma aula de Geografia.

Em casos nos quais a escola possuísse três turmas, os blocos dividiam-se em: Bloco 1 - Português; Bloco 2 - Matemática; Bloco 3 - História, Geografia e Ciências. Assim, cada professor do Ensino Fundamental I ministrava aula para três turmas (4º ano A, 4º ano B e 4º ano C, por exemplo). Do mesmo modo, o tempo de cada professor em sala, com cada uma das turmas, se flexibilizava, para garantir que os três docentes, bem como os professores especialistas de área, revezassem entre as turmas.

A partir do ano de 2023, a situação supracitada permaneceu, contudo, tornou-se obrigatória somente às turmas de 5º ano.

Diante dessa explicação, visualizamos um ambiente bastante mutável e realmente com espaços de tempo curtos dependendo da forma como a gestão conseguiu articular o horário das disciplinas desses profissionais.

Nessa circunstância, percebemos que a preocupação do professor (P6) não se dá com a questão organizacional, mas sim com a qualidade educacional dentro dessa organização, considerando que, dependendo do tempo que o professor terá com a turma, a organização da brincadeira e sua aplicação com 25 a 30 alunos, de

fato, pode não ser o suficiente para realizar as intervenções da forma como o professor gostaria de fazê-lo.

Sabemos que essa organização não parte puramente da gestão escolar, mas sim de um sistema educacional que a Instituição não pode ignorar, nem simplesmente subjugar-se a suas determinações.

Sobre isso, Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) reconhecem que a autonomia total das escolas é inexistente, de forma que “[...] em face das várias instâncias sociais será sempre relativa [...]” (p. 418).

Contudo, os mesmos autores defendem que:

A escola é uma instituição social com objetivo explícito: o desenvolvimento das potencialidades físicas, cognitivas e afetivas dos alunos, por meio da aprendizagem dos conteúdos (conhecimentos, habilidades, procedimentos, atitudes, valores), para se tornarem cidadãos participativos na sociedade em que vivem. O objetivo primordial da escola é, portanto, o ensino e a aprendizagem dos alunos, tarefa a cargo da atividade docente. A organização escolar necessária é aquela que melhor favorece o trabalho do professor [...] (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012, p.419).

Nesse contexto, compreendemos que por mais que as condicionantes advindas de um sistema de ensino (federal, estadual e/ou municipal) corroborem para um ambiente de intensa mutabilidade e, por vezes, desproporcional às necessidades de docentes e discentes, a escola deve criar e assegurar “[...] condições organizacionais, operacionais e pedagógico-didáticas que permitam o bom desempenho dos professores em sala de aula de modo que todos os seus alunos sejam bem-sucedidos em suas aprendizagens” (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012, p.421).

Assim, por mais que tais condicionantes se ponham como empecilhos a determinadas práticas, “[...] é preciso ter clareza de que o eixo da instituição escolar é a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem que, mediante procedimentos pedagógico-didáticos, propiciam melhores resultados de aprendizagem [...]” (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012, p.420).

Essas inferências também foram relevantes para a análise das devolutivas dos professores ante aos questionamentos realizados no encontro seguinte (segundo encontro presencial da segunda etapa – Apresentação teórico e prática).

No segundo encontro referente a essa segunda etapa de coleta de dados, explanamos sobre como se deu a mediação das brincadeiras de “jogo de papéis” realizada em Dias (2021) e retomamos a apresentação teórica e prática abordando

as seguintes temáticas: “O ciclo da interpretação e solução de problemas à luz de Sternberg e Mayer” e “Os jogos de papéis como recurso colaborativo à interpretação e solução de problemas matemáticos”.

Diante de tais temas, ao fim da abordagem presencial, quando os professores fizeram poucas colocações, durante o curso inserimos dois questionamentos na Plataforma *Moodle*. O primeiro questionamento almejava verificar: Quais os empecilhos para aplicar jogos e, principalmente, brincadeiras no Ensino Fundamental como recursos colaborativos ao aprendizado de conteúdos matemáticos? Caso, em sua opinião, esses empecilhos sejam inexistentes, por que essas propostas são menos frequentes na sala de aula, se comparadas à Educação Infantil?

As respostas a esse questionamento seguem apresentadas no Quadro 15, a seguir:

Quadro 15: Empecilhos para a aplicação de jogos e brincadeiras no Ensino Fundamental, de acordo com os professores participantes.

Participantes	Respostas
P1	A falta de formação do professor. Planejar, organizar e atingir os objetivos propostos requer uma formação mais ampla.
P2	Os principais motivos para que as propostas dos jogos de papéis no Ensino Fundamental não sejam frequentes é a própria estrutura da escola (espaço físico), turmas numerosas, pois os alunos ficam agitados, passando a impressão de que o tempo dedicado foi insuficiente para cumprimento do currículo.
P3	Os jogos é um ótimo recurso de aprendizagem quando bem planejados, empecilhos são os alunos indisciplinados, salas super lotadas.
P4	Penso que falta formação aos professores para se apropriarem da importância dos jogos e brincadeiras na alfabetização matemática. Também há as dificuldades de disciplina e a falta de hábito por parte dos alunos em utilizar jogos e entender que também são momentos de aprendizagem, ou seja também foi planejado pelo professor.
P5	NÃO RESPONDEU
P6	Acredito que a falta de estrutura para a realização seja o maior empecilho. O uso de jogos em sala de aula requer que esse material esteja disponível no local e em quantidade suficiente para a utilização com a turma. Além dos problemas de disciplina que muitas vezes dificultam o uso desses recursos e o currículo ser muito extenso no fundamental.
P7	Criança gosta de brincar, e no ensino fundamental isso acaba sendo esquecido por conta do currículo. Então fazer um bom planejamento proporcionando esses momentos, a aprendizagem fluirá melhor
P8	Eu acredito que esse recurso lúdico seja muito importante para a aprendizagem dos alunos. Quando saímos da rotina e fazendo algo diferente onde o aluno sente prazer em realizar a atividade tudo fica mais fácil. O único empecilho seria a quantidade de alunos que temos em sala de aula, mesmo dividindo em pequenos grupos algumas vezes temos problemas com alguns alunos mais falantes, mas mesmo assim acho válido e positivo usar esse tipo de estratégias de jogos e brincadeiras.

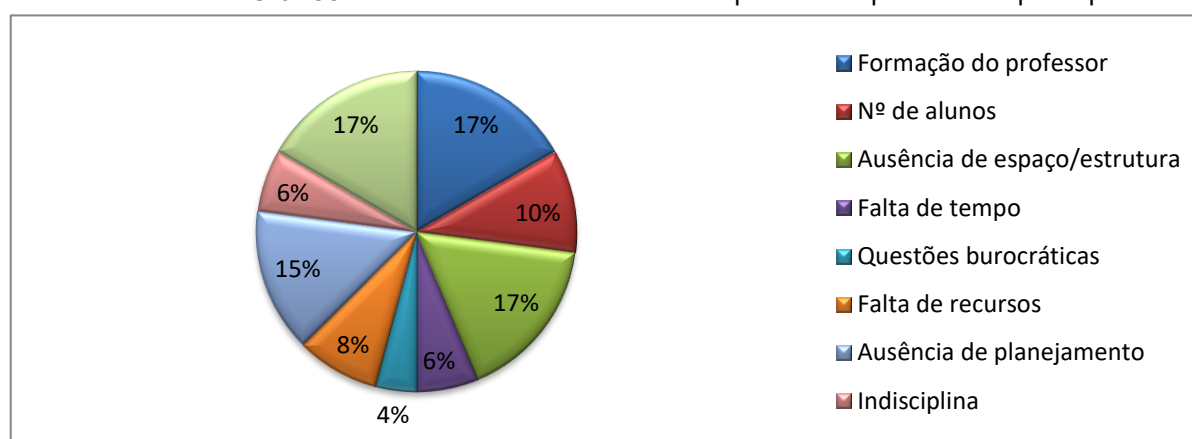
P9	Talvez um dos únicos empecilhos no Ensino Fundamental seja a falta de recursos, como jogos e uma gama de materiais para brincadeiras que a Educação Infantil tem à disposição.
P10	Acredito que a própria dinâmica de funcionamento do Ensino Fundamental acaba sendo um empecilho para a aplicação dos jogos de papéis, pois a preocupação em "dar conta" dos conteúdos e em cumprir a parte burocrática acabam atrapalhando um pouco. Além disso, a falta de formação e de conhecimento a cerca dos jogos de papéis também dificultam sua aplicação, pois o professor tem a tendência a fazer aquilo que já é de seu conhecimento, que lhe trás segurança. E no meu caso, a jornada dupla também se torna um empecilho, pois preparar materiais para uma aplicação efetiva de jogos de papéis demanda tempo e a escola não tem pronto para fornecer.
P11	Existem alguns empecilhos de ordem física (em minha escola), como local para realizar as brincadeiras de forma mais acolhedora que a sala de aula. O que mais vejo é que muitas vezes somos tomados pela necessidade e desafio de cumprir os conteúdos e muitos não tem a formação necessária para compreender que através dos jogos de papéis podem ser um recurso pedagógico de apropriação do conteúdo e não apenas uma brincadeira.
P12	NÃO RESPONDEU
P13	Os jogos despertam o interesse e a participação dos alunos, para que eles sejam aplicados há necessidade de disposição e do planejamento do professor para que ele procure ou crie jogos adequados aos conteúdos do currículo. Nós professores procuramos dar conta do currículo e acabamos nos acomodando com as atividades em lousa, livros, impressas. Ter uma turma colaborativa é participativa também ajuda muito.
P14	Acredito que a falta de formação do professor, falta de espaço físico da escola e salas numerosas tornam-se empecilhos para aplicar jogos e brincadeiras. A Educação Infantil tem uma visão mais lúdica que acaba se perdendo no Ensino Fundamental, tornando-se "maçante e cansativo" principalmente para os anos iniciais.
P15	Os jogos e brincadeiras fazem parte da Cultura da infância,esse material desperta a aprendizagem e através dos jogos é possível trabalhar diversos conteúdos. Acredito que com um bom planejamento seja possível trabalhar jogos nas aulas, apesar do currículo extenso,acredito que seja possível incluir os jogos.
P16	Falta o envolvimento e interesse de algumas crianças que não aceitam as regras. Espaços interativos (salas) insuficientes para realização dos jogos e brincadeiras. Mesmo com esses empecilhos é possível aplicá-los.
P17	Acredito que a aplicação de jogos e brincadeiras no ensino fundamental como recursos colaborativos ao aprendizado de conteúdos de matemática, seja inexistente, mas são menos frequentes provavelmente devido ao excesso de conteúdo e falta de tempo.
P18	A ação do brincar gera a socialização e ao trabalho em conjunto com os pares, isso muitas vezes resulta em tempo e disposição na rotina do professor do Ensino fundamental que muitas vezes deixa de ofertar esse tipo de atividade por ter o foco em cumprir o conteúdo.
P19	Eu acredito que não há empecilhos e sim em estabelecer uma rotina que contemplem os jogos e as brincadeiras, contextualizando os conteúdos de Matemática, mesmo porque o brincar e os jogos fazem parte deste universo como entretenimento ou distração. Há poucos anos, que os jogos e brincadeiras no Ensino Fundamental surgem como recursos colaborativos no ensino de Matemática, sendo reconhecido como uma possibilidade para incluir os conteúdos tornado- os significativos. O Currículo da Educação Infantil, já traz imbuído o jogo e brincadeira onde os estudantes aprendem os conteúdos através do lúdico enquanto que o Ensino Fundamental ainda está engessado em paradigmas.
P20	Acredito que os empecilhos para aplicação dos jogos para os anos iniciais do

	Ensino Fundamental sejam: turmas numerosas; falta de intencionalidade do professor; falta de recursos; falta de espaço adequado nas escolas e formação continuada.
P21	NÃO RESPONDEU
P22	É um recurso muito importante para promover a aprendizagem de diversos conteúdos. O impecilho ocorre quando a sala de aula não coopera ou quando os jogos e brincadeiras não são orientados pelo professor, deixando livre o brincar.
P23	Não vejo empecilhos em aplicar jogos nas aulas, o problema se dá quando o usamos como recurso colaborativo a qualquer conteúdo, pois ainda há barreiras que impedem de se romper com um ensino tradicional. a ludicidade presente nos jogos emerge do contato dessa criança com algo que ela procura por si só e com isso encontra prazer, muitas vezes sem um fim em si mesmo. Atrelar um propósito requer mudanças na forma como se vê esse jogo/ação e na forma que será abordado para concretizar o que se espera dele, colaborar no produto final que seria a matemática. Talvez por isso sejam menos frequentes no ensino fundamental. Quando brinca/joga a criança sempre estará inserida em um jogo de papéis, pois se entrega àquele momento para ser parte dele por diversos motivos como elencados nos autores do texto citado, como diz Moura (2011): "A criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente (MOURA, 2011,p.89). " Imersa nesse contexto, a criança aprende através do prazer de estar inserida no processo, sendo sujeito ativo enquanto participante do jogo que preza o ensino matemático ou qualquer outro que seja. O jogo e o lúdico sempre estarão ligados a algo não sério, a um momento de dispersão de energia sem um fim específico. Cabe ao educador levar esse jogo a um processo concreto de aprendizagem, pois como diz Maranhão (2015, p.35), na brincadeira a criança reproduz a sua realidade, seu cotidiano, e reforça a fala de Vigotsky (2001), que diz ser importante o lúdico no desenvolvimento da aprendizagem, por auxiliar no processo de interação social da criança.
P24	Os jogos, muitas vezes são deixados de lado, devido a falta de "tempo" e rotina do professor que precisa cumprir o currículo.
P25	A realidade de cada turma, seja na quantidade de crianças, espaço físico no ambiente escolar, materiais na escola para o desenvolvimento de brincadeiras e jogos, participação e colaboração dos alunos nesse tipo de atividade ofertada.
P26	Essas propostas se tornam menos frequentes, porque, quando a criança ingressa no Ensino Fundamental, acredita-se ser mais formal e muitas vezes baseado em livros didáticos. Isso pode levar a uma visão limitada do papel dos jogos e brincadeiras no processo de ensino aprendizagem. Mas eu acredito que nos jogos e brincadeiras.
P27	Eu não vejo empecilhos para aplicar jogos no ensino fundamental, mas compreendo que é um pouco mais complicado no Ensino Fundamental pela formalidades burocráticas que precisamos dar conta (avaliações, documentações específicas), que acabam não dando tempo do professor de sala regular planejar com esmero essas atividades. Além disso, acredito que a formação de professores para esse fim é um pouco escassa. Já participei de cursos que abordavam a utilização de jogos para o ensino da matemática, mas vejo que assim, foi 1 curso de matemática só, os demais eram todos voltados a outras áreas. Como o número de participantes é pequeno e quando é em EAD as vagas se encerram em poucos segundos, muitos não conseguem realizar. O mesmo acontece se for presencial, se não for em momento de ATP ninguém vai porque o professor trabalha de manhã, de tarde e às vezes de noite, que horas vai sair pra fazer curso se não é dispensado? Eu não deixo de utilizar das propostas aqui citadas, mas reconheço que como professora da Educação Infantil também, meu tempo com os alunos menores permite maiores possibilidades, porque temos menos questões burocráticas pra dar conta e o currículo do Infantil é totalmente voltado para abordagem lúdica, diferentemente do fundamental.

Dentre os vinte e sete participantes desta pesquisa, apenas três professores (P5, P12 e P21) não responderam a esse questionamento. Contudo, as demais devolutivas foram primordiais para a nossa pesquisa, pois os participantes expressaram todas as suas angústias e empecilhos diários que perpassam no contexto escolar.

Para realizarmos um tratamento mais adequado dessas informações, o Gráfico 2, a seguir, buscou demonstrar a incidência dos termos: falta de formação ao professor; número excessivo de alunos; ausência de espaços/estrutura adequada; falta de tempo; cumprimento de questões burocráticas; falta de recursos; ausência de planejamento; indisciplina; e cumprimento curricular, nas respostas dos professores participantes.

Gráfico 2: Incidência dos termos nas respostas dos professores participantes.



Fonte: Autoria própria

Esse gráfico demonstra, principalmente, a incidência dos termos: falta de formação ao professor (17%, 8 relatos), ausência de espaço/estrutura escolar (17%, 8 relatos); ausência de planejamento (15%, 7 relatos), e cumprimento curricular (17%, 8 relatos), como principais empecilhos à aplicação de jogos e brincadeiras no Ensino Fundamental, de acordo com os professores participantes.

Dois professores (P19 e P27), a princípio, relataram não haver empecilhos para a aplicação dos “jogos de papéis” no Ensino Fundamental, contudo, percebemos em seus relatos que as “questões burocráticas” e “paradigmas” são apontados como fatores que engessam a utilização desses recursos nessa etapa do ensino, demonstrando, desse modo, as suas dificuldades em aplicá-los.

Como exemplo dessa inferência, apontamos a fala do professor (P19), a seguir:

P 19 – Eu acredito que não há empecilhos e sim em estabelecer uma rotina que contemplem os jogos e as brincadeiras, contextualizando os conteúdos de Matemática, mesmo porque o brincar e os jogos fazem parte deste universo como entretenimento ou distração. Há poucos anos, que os jogos e brincadeiras no Ensino Fundamental surgem como recursos colaborativos no ensino de Matemática, sendo reconhecido como uma possibilidade para incluir os conteúdos tornando-os significativos. O Currículo da Educação Infantil, já traz imbuído o jogo e brincadeira onde os estudantes aprendem os conteúdos através do lúdico enquanto que o Ensino Fundamental ainda está engessado em paradigmas.

Ressaltamos que 16 professores (P1, P2, P3, P4, P6, P7, P10, P11, P13, P14, P16, P17, P18, P20, P24 e P25) apontaram mais de um empecilho à aplicação de jogos e brincadeiras no EF, incidindo nas porcentagens supra referendadas no Gráfico 2.

Algumas devolutivas, contudo, nos chamaram bastante a atenção para análise nesta subseção, tais como a do professor (P11), a seguir:

P 11 - Existem alguns empecilhos de ordem física (em minha escola), como local para realizar as brincadeiras de forma mais acolhedora que a sala de aula. O que mais vejo é que muitas vezes somos tomados pela necessidade e desafio de cumprir os conteúdos e muitos não tem a formação necessária para compreender que através dos jogos de papéis podem ser um recurso pedagógico de apropriação do conteúdo e não apenas uma brincadeira.

O argumento desse docente evidencia novamente a preocupação do professorado com o cumprimento curricular, sem se dar conta de que os jogos e as brincadeiras como recursos lúdicos colaborativos não têm intuito de “passatempo”, mas sim de estratégia pedagógica, para justamente auxiliar na compreensão de conteúdos e conceitos pelos alunos. De acordo com a argumentação desse profissional, é esse “desconhecimento” que condiciona a necessidade da formação docente.

A resposta dada pelo professor (P13) também complementou as considerações desse participante (P11), ponderando que:

P13 - Os jogos despertam o interesse e a participação dos alunos, para que eles sejam aplicados há necessidade de disposição e do planejamento do professor para que ele procure ou crie jogos adequados aos conteúdos do currículo. Nós professores procuramos dar conta do currículo e acabamos nos acomodando com as atividades em lousa, livros, impressas. Ter uma turma colaborativa é participativa também ajuda muito.

A expressão grifada na resposta de P13 evidencia as definições das categorias de análise desta pesquisa, validando que, por vezes, a falta de formação adequada ou, tal como relata o professor P13, uma situação de “acomodação” condiciona o planejamento de atividades/ações ainda tradicionais (lista de exercícios, cópias, etc.), de forma constante.

Contudo, em consonância com Gatti (2003), também acreditamos que:

Daí decorre ser muito simplista a noção de que o aumento e a melhoria do rol de conhecimentos informativos, adquiridos individualmente, será suficiente para melhorar ou modificar conceitos e práticas ligados ao trabalho profissional de professores [...] (Gatti, 2003, p.196).

Nesse sentido, acreditamos na relevância das interações sociais, tal como defende Vigotsky (2012) e como salienta Gatti (2003), ao ponderar que:

O conhecimento é enraizado na vida social, expressando e estruturando a identidade e as condições sociais dos que dele partilham. Por isso, ações sociais ou educacionais que têm por objetivo criar condições de mudanças conceituais, de atitudes e práticas precisam estar engrenadas com o meio sociocultural no qual as pessoas, os profissionais, que serão abrangidos por essas ações, vivem (Gatti, 2003, p.196).

Embora nenhum professor tenha apontado em seus relatos até o momento, inferimos que a Formação Inicial do professor também é primordial para essa construção, bem como a própria rotina escolar que esse professor teve quando era aluno, pois são essas vivências que constituem sua bagagem pedagógica. Desse modo, as situações de “acomodação” mencionadas pelo professor P13 também podem ser resultantes da ausência de boas experiências educacionais por esses professores.

Para Tardif (2002), a competência profissional dos professores tem raízes em sua escolarização pré-profissional e é essa socialização escolar que propicia experiências que lhe serão estáveis por muito tempo.

Tardif, Lessard e Lahaye (1991), ao defenderem que a prática docente mobiliza diversos saberes, dentre os quais “os saberes da experiência”, apontam que os professores:

[...] no exercício de sua função e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, fundados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à vivência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e

de habilidades, de saber fazer e de saber ser [...] (Tardif, Lessard, Lahaye, 1991, p. 220).

O fato de a rotina profissional não mobilizar reflexões para o professor, tampouco suscitar novas práticas pedagógicas fundadas em estratégias diferenciadas que atendam às necessidades atuais discentes, nos leva a inferir, através do relato dos participantes, que a Formação Inicial e Continuada se torna questionável.

Tardif, Lessard e Lahaye (1991) explicam tal atitude, afirmando que:

[...] para o(a)s professore(a)s, os saberes adquiridos através da experiência profissional constituem os fundamentos de sua competência. É a partir deles que o(a)s professore(a)s julgam sua formação anterior ou sua formação ao longo da carreira. É igualmente a partir deles que julgam a pertinência ou o realismo das reformas introduzidas nos programas ou métodos [...] (Tardif, Lessard, Lahaye, 1991, p. 227).

Essa inferência pode ser verificada principalmente na argumentação do professor P27:

P 27- [...] Já participei de cursos que abordavam a utilização de jogos para o ensino da matemática, mas vejo que assim, foi 1 curso de matemática só, os demais eram todos voltados a outras áreas. Como o número de participantes é pequeno e quando é em EAD as vagas se encerram em poucos segundos, muitos não conseguem realizar. O mesmo acontece se for presencial, se não for em momento de ATP ninguém vai porque o professor trabalha de manhã, de tarde e às vezes de noite, que horas vai sair pra fazer curso se não é dispensado? [...]

A partir dessa resposta, observamos que o modo como são planejados e oferecidos os cursos de Formação Continuada também passam a ser questionados pelos educadores. Como obter formação adequada que propicie a reflexão sobre práticas enraizadas (tradicionais), se a minha rotina não permite a participação? Se os cursos oferecidos ocorrem em horário de trabalho? Ou se tais cursos não atendem às minhas expectativas?

A argumentação do professor P27 nos mostra que ele tem iniciativa, tem vontade de realizar cursos de formação, especialmente na área de matemática, mas a forma como são disponibilizados tais cursos, principalmente com relação aos horários, prejudicam a sua participação e, conseqüentemente, sua atualização profissional.

Nesse cenário, as necessidades docentes trouxeram muitas propostas de cursos em EAD (Educação a Distância) com o intuito de, segundo Libâneo, Oliveira e Toschi (2012):

[...] ampliar o entendimento de espaços educacionais, oferecendo à escola um sistema tecnológico que amplie seu potencial didático-pedagógico e reconhecendo seu protagonismo no conjunto da atividade educacional. A EAD pretende, também, expandir oportunidades de estudo a usuários com escassos recursos financeiros, familiarizar o cidadão com a tecnologia e oferecer meios de atualização profissional permanente e contínua (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012, p. 299).

Contudo, reconhecemos, tal como defendem Tardif (2002) e Pimenta (1999), que, mesmo com proposituras de curso de formação adequados, é singular a necessidade de mobilização dos saberes da experiência para a construção da identidade profissional do professor, num processo de reflexão e troca com colegas.

Ressaltamos também, em consonância com esses autores (e compactuando com as ideias de Nunes (2001) e Marcelo (2009), que essa construção identitária se faz relevante e é permitida a partir da (re)construção de conhecimentos resultantes de um processo fruto de experiências advindas de outras formações e atuações profissionais.

Outras situações, entretanto, também se constituem importantes para pensarmos em um processo global de reflexão que comporte a identidade profissional do professor, as necessidades discentes e a organização escolar.

Para Fiorenti (2008):

A ênfase em uma educação continuada votada à aprendizagem e uso de novas tecnologias e metodologias é decorrente, como já dissemos anteriormente, do movimento atual de globalização e informatização. O professor e a educação passaram, nesse contexto, a ser vistos como peças-chaves para a formação do sujeito global que a sociedade da informação e da comunicação requer. Para isso, o professor precisa aprender a ensinar de um jeito diferente daquele que experienciou como estudante. Ou seja, precisa saber desenvolver e aplicar estratégias de sala de aula cognitivamente profundas, emocionalmente envolvidas e socialmente ricas. Um docente que promove seu próprio aprendizado contínuo e construa organizações de aprendizagem; um agente de mudança qualificado, promovendo aprendizagem cooperativa e metacognitiva; alguém versátil [...] (Fiorentini, 2008, p.60)

Diante do pressuposto, dando continuidade aos desdobramentos de nosso curso de formação, ainda referente ao terceiro encontro presencial (segundo encontro da segunda etapa de coleta de dados), questionamos aos educadores (também através do Fórum disponibilizado na Plataforma *Moodle*): Qual das etapas para solução de problemas, você acredita que seja mais difícil aos seus alunos?

As respostas a esse questionamento foram dispostas no Quadro 16, a seguir:

Quadro 16: Qual das etapas para solução de problemas, você acredita que seja mais difícil aos seus alunos? Justifique.

Participantes	Respostas
P1	Leitura e interpretação é a maior barreira que tenho encontrado.
P2	Acredito que a etapa de interpretação... pois essa esta etapa está vinculada a escuta"(ouvir) e leitura de mundo.
P3	NÃO RESPONDEU
P4	Acredito que os alunos estão habituados a utilizar sempre um mesmo caminho para resolução do problema. Sempre se prontificam a resolver através de contas. É necessário que durante a alfabetização matemática, os professores considerem e validem as diferentes estratégias que os alunos utilizam desde os anos iniciais.
P5	NÃO RESPONDEU
P6	Acredito que a leitura/interpretação do texto seja a maior dificuldade dos alunos. Pois não conseguem identificar o que precisa ser feito para resolver.
P7	Acredito que a maior dificuldade seja de interpretação. Quando leem sozinhos, não conseguem entender o que se pede.
P8	Observo que a maior dificuldade dos alunos é na interpretação dos problemas, a dificuldade de compreensão dificulta a resolução dos mesmos.
P9	A maior dificuldade ainda é interpretar os problemas com autonomia, mesmo porque alguns ainda não possuem leitura fluente.
P10	A maior dificuldade está na etapa de tradução/identificação do problema. Se não o compreende fica difícil buscar estratégias para solucioná-lo.
P11	Acredito que seja primeira etapa, "identificação do problema", e a segunda que consiste na definição e representação do problema, essas etapas são muito difíceis pois envolvem a interpretação que tem sido um grande desafio nos dias de hoje. no caso de problemas matemáticos os termos matemáticos não são de fácil entendimento dos alunos e por isso dificultam a solução ainda mais.
P12	NÃO RESPONDEU
P13	A primeira etapa, "identificação do problema" é a mais difícil, porque se o aluno não identificar a questão a ser resolvida não conseguirá dar prosseguimento às próximas etapas.
P14	Acredito que a interpretação do problema seja a etapa mais difícil para os alunos, ler e entender o que é para fazer é muito complicado para algumas crianças.
P15	Acredito que a primeira etapa seja a mais difícil, ler e compreender a situação problema. Muitos dos meus alunos do 5º ano ainda não leem.
P16	Pelo fato de perguntarem qual (continha) operação matemática devem fazer, acredito que seja a interpretação da situação-problema.
P17	Para os meus alunos o mais difícil para a solução de problemas é a interpretação e leitura
P18	Acredito que seja a interpretação e compreensão do que é solicitado na situação problema.
P19	Eu acredito que seja a Tradução/ Interpretação do problema. Alguns dos meus alunos são alfabetos funcionais enquanto que os demais não são alfabéticos.
P20	Observo que os alunos apresentam dificuldades na definição e interpretação do problema.

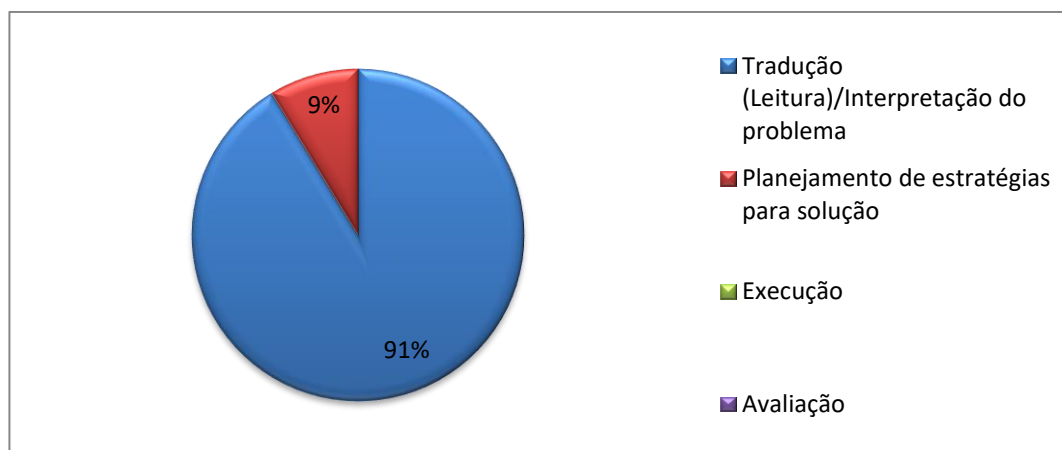
P21	NÃO RESPONDEU
P22	Acredito que seja a interpretação do problema em si. Se ele não consegue interpretar não irá conseguir pensar na estratégia e conclusão.
P23	NÃO RESPONDEU
P24	Acredito que seja na definição/interpretação do problema.
P25	Creio que a etapa mais complexa é a construção de uma estratégia para a resolução do problema, pois nesse momento entra a interpretação e compreensão do que lhe foi proposto. Levar o aluno a conseguir realizar essa etapa com autonomia é um grande desafio para o professor.
P26	Observo que o mais difícil para os alunos seja a interpretação do problema, pois não apresentam autonomia para resolver e assim, tendo dificuldades em passar para as outras etapas.
P27	Interpretação do problema, pois temos muitos alunos que não sabem ler, logo, não conseguem interpretar.

Fonte: Autoria própria

Diante da exploração desses dados, observamos que dentre os vinte e sete professores participantes, quatro professores (P3, P5, P12, P23) não responderam ao questionamento acima.

Para o melhor tratamento e exploração das informações coletadas, disponibilizamos o Gráfico 3, a seguir:

Gráfico 3: Principais dificuldades dos alunos frente a solução de problemas matemáticos.



Fonte: Autoria própria

A partir da exploração desse material evidenciamos que 91%, ou seja, 21 professores participantes responderam que a maior dificuldade apresentada pelos alunos se refere à tradução (leitura) e interpretação do problema. A grande maioria dos professores argumentou que os alunos não estão devidamente alfabetizados

e/ou letrados, dificultando o prosseguimento das etapas de solução de problemas, com autonomia.

Mesmo após nossas abordagens no curso de formação, sugerindo a leitura do problema pelo professor e a interpretação pelo aluno, os educadores relataram que ainda assim a primeira etapa é a mais difícil, tendo em vista que a interpretação permanece sendo um desafio para muitos.

Sobre isso, Mayer (1992), autor cujas etapas de solução de problemas (conjuntamente a Sternberg (1992)) corroboraram para o estabelecimento das categorias de análise de solução de problemas desenvolvida em Dias (2021), aponta que o primeiro passo para a representação do problema é a sua tradução, ou seja, “a capacidade de traduzir cada proposição de um problema em uma representação interna” (p.149). Para tanto, é preciso que o sujeito tenha um conhecimento linguístico e de mundo (factual), que correspondem aos primeiros conhecimentos apontados pelo autor.

Diante de tal consideração, pontuamos que os professores participantes argumentaram assertivamente ao enfatizar, por exemplo, que *“a primeira etapa, “identificação do problema”, é a mais difícil, porque se o aluno não identificar a questão a ser resolvida não conseguirá dar prosseguimento às próximas etapas”* (P13). Da mesma forma, que os relatos que apontam a dificuldade de conhecimento linguístico por parte dos alunos também demonstram ser um empecilho

Contudo, válido ressaltar nessa análise, conforme argumentamos durante o curso de formação, que por mais que o conhecimento linguístico e factual se apresentem como empecilhos ao desenvolvimento das etapas de solução de problemas, eles não podem ser uma barreira ao professorado na busca por estratégias, nas quais os alunos possam, de alguma forma, compreender e solucionar as problemáticas.

É nesse sentido que, mais uma vez, a brincadeira de “jogo de papéis” ganha foco, tomando como base as considerações de Moura (2011) e Leontiev (2012), que enfatizam a relevância desse tipo de atividade à compreensão dos conteúdos, pois colocam os sujeitos para solucionarem seus problemas de forma prática, ou seja, o aluno experimenta situações de faz de conta para solucionar suas impossibilidades.

Frente ao exposto, no último encontro presencial, dialogamos acerca das metodologias e práticas, empregando jogos e brincadeiras, que podem ser

realizadas como estratégias pedagógicas²⁵. Para tanto, propiciarmos algumas ações práticas com os participantes, bem como apresentamos os referidos jogos e brincadeiras que poderiam ser usados como recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos, tais como: jogos tradicionais (jogo de dominó, “quebra-cabeça”, “pega-varetas”, “jogo da velha”), brincadeiras tradicionais (“amarelinha”, “jogos de papéis”) e recursos digitais (jogos educativos online).

Conforme já delineado anteriormente, tais recursos foram apresentados um a um, após o seguinte questionamento aos participantes: *“Que conteúdos/conceitos matemáticos poderíamos trabalhar utilizando esses jogos/brincadeiras?”*

Observamos que as respostas dadas pelos educadores, de modo geral, se relacionavam ao uso “tradicional” desses recursos. Com isso, inferimos que essas reflexões ainda não tinham sido estimuladas, uma vez que as expressões dos participantes, durante a explanação de outras sugestões de aplicação de tais recursos, demonstravam que as propostas apresentadas em nosso curso cogitavam um “pioneirismo de estratégias”.

A criatividade na promoção de novas estratégias metodológicas que possam auxiliar na compreensão de conteúdos e conceitos matemáticos pelos estudantes é uma preocupação defendida por Maranhão (2015, p.91), ao afirmar que “[...] é muito importante que, usando todas as atividades possíveis em nossa sala de aula, estejamos sempre preocupados em estimular novas ideias”.

Ainda de acordo com Maranhão (2015), há uma ampla bibliografia na qual podemos encontrar outras sugestões de jogos com regras, brincadeiras, artes, entre outros, “[...] nosso trabalho consiste em adaptá-los às nossas necessidades dentro da sala de aula [...] Seduzi-los é tarefa nossa, e, mais que isso, deve ser um compromisso com a Educação” (p.90).

Diante do exposto, convalidamos a relevância de que essa preocupação norteasse nosso curso de formação, de modo que a criatividade dos educadores fosse estimulada e instigada nesse meio formativo.

²⁵ Ao apontarmos os jogos e brincadeiras como recursos colaborativos ao ensino e aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos e empregarmos também a terminologia “estratégias pedagógicas”, objetivamos enfatizar que tais recursos são apresentados como sugestões de práticas que podem ser utilizadas em conjunto com as metodologias já empregadas pelo educador. De nenhuma forma, tanto nesta pesquisa quanto em nossa dissertação de mestrado (Dias, 2021), os jogos e brincadeiras se apresentam enquanto sugestões únicas para a busca da tão sonhada qualidade educacional, haja vista as formas de registro pelos discentes também são de extrema relevância ao aprendizado, tal como apontados pelos próprios participantes, em Dias (2021).

Para tanto, acreditamos que tomar as práticas docentes como ponto de partida é importante para propiciar reflexões e diversificar metodologias. Nacarato (2006) defende essa abordagem afirmando que:

[...] em programas de formação, os conteúdos matemáticos sejam visitados e revistados; ou seja, os conteúdos da Matemática escolar precisam ser trabalhados de um ponto de vista avançado, mas problematizados na perspectiva da formação do professor. Entende-se que a formação deve tomar como ponto de partida as práticas docentes (Nacarato, 2006, p.135).

Com relação às sugestões dos jogos educativos *on-line* apresentadas aos participantes, fomos norteadas pelos estudos de Mattar (2010) e Prensky (2010), que legitimam o uso desses recursos no desenvolvimento do raciocínio lógico dos discentes; no estímulo à cooperação e ao trabalho em equipe, dentre outros importantes benefícios.

Mattar (2010) defende a utilização dos games enquanto recurso estimulador do conhecimento e do desenvolvimento de habilidades e competências necessárias aos objetivos reais da escola.

Além disso, tais sugestões advém da própria evolução tecnológica, da qual, segundo Prensky (2010), o contexto educacional não pode olvidar. Considerando, até mesmo, que muitas famílias só possuem acesso a meios digitais no âmbito escolar, a inclusão digital também se faz necessária e prudente à inserção social de nossos alunos.

Entretanto, durante a apresentação de alguns jogos e sites educativos que os participantes poderiam disponibilizar aos seus alunos, um dos professores levantou a questão sobre a conexão de internet no contexto escolar, como um empecilho para a execução dessa proposta. Embora outros dois participantes tenham sinalizado que utilizam os tablets disponíveis na escola, em sala de aula, e que até o momento não haviam encontrado dificuldades, outros professores relataram que em períodos nublados ou chuvosos a conexão é ruim, bem como quando há acesso simultâneo da internet por outras turmas da escola.

Conforme descrito anteriormente, ao dialogarmos acerca da disponibilização de recursos tecnológicos na Unidade Escolar, a equipe gestora sinalizou para a inexistência de quantitativo suficiente de computadores na escola, pois alguns necessitavam de manutenção e a escola não dispunha de recursos para tal; contudo, a escola contava com *tablets* para uso individual dos discentes, fruto de parcerias governamentais.

Essa realidade apontada pelos participantes não é algo exclusivo dessa Unidade Escolar, pelo contrário, percebe-se que a inclusão digital ainda precisa ser viabilizada de forma mais efetiva nas escolas para que os alunos possam desfrutar dos recursos tecnológicos disponíveis na atualidade. Embora existam programas governamentais que estimulem e auxiliem as escolas a equiparem seus espaços educacionais com determinados recursos tecnológicos (*Smart TV* e *tablets*) e melhorarem suas conexões de internet a partir da aquisição de extensores de sinal (*access point*), compreendemos que essa questão ainda é um empecilho que precisará do apoio constante do governo e de secretarias para sua superação.

Com isso, inferimos que, tanto a adequação de recursos e disponibilização em quantidade e qualidade aos discentes quanto à formação docente para a utilização pedagógica de recursos tecnológicos, sites e outras ferramentas digitais advindas de parcerias governamentais (federal, estadual e municipal) são imprescindíveis à execução das propostas apresentadas.

De acordo com Libâneo (2018):

[...] Com a revolução tecnológica e as demais mudanças globais, é inegável a crescente intelectualização do trabalho, a necessidade de formação geral mais sólida e uma demanda acentuada por educação de qualidade. Isso, no entanto, não pode resultar num projeto educacional competitivo e seletivo socialmente, nem na criação de um mercado educacional, nem na ampliação da esfera privada no campo da educação (Libâneo, 2018, p.205).

Ainda, para o autor:

A universalização e melhoria da qualidade de ensino; a elevação da escolaridade, a preparação tecnológica e a formação geral, abstrata, abrangente e polivalente dos trabalhadores, são fundamentais para toda a sociedade, especialmente quando se tem em vista, no mínimo, a garantia da igualdade de oportunidades. Nesse sentido, os impactos da revolução tecnológica no campo da educação podem e devem ser absorvidos de modo a gerar perspectivas democráticas de construção de uma sociedade moderna, justa e solidária [...] (Libâneo, 2018, p.205).

Diante desse panorama evidenciamos que as estratégias pedagógicas que dialogamos nesta pesquisa podem impactar positivamente o contexto educacional, em específico, o processo de ensino e aprendizagem discente, de forma mais qualitativa.

Sequencialmente à apresentação e à discussão do uso de jogos educativos *on-line*, desenvolvemos a brincadeira de “jogo de papéis” com alguns participantes, abordando a temática “loja de departamentos”. Durante a realização dessa brincadeira, que teve como intuito propiciar a compreensão dos professores sobre

os inúmeros conteúdos e conceitos matemáticos que poderiam ser trabalhados com os alunos através desse recurso, observamos que alguns docentes se sentiram inseguros ao participar, temendo “errarem” ou não compreenderem o objetivo da brincadeira – mesmo que o “jogo de papéis” já tivesse sido apresentado em nosso curso de formação.

Sendo assim, a intervenção que realizamos nessa situação, incentivando a participação dos professores, foi motivada pelos argumentos de Maranhão (2015, p.90), ao afirmar que “todo processo de mudança requer um esforço interno significativo. Para mudar, precisamos estar conscientes da necessidade da mudança e da busca de novos caminhos para promovermos tais transformações”

Nesse sentido compreendemos, tal como sinaliza essa autora, que o estímulo à utilização de jogos e brincadeiras, como recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos, sugere um ensino mais prático e vinculado a uma atividade que não se deve perder no tempo: o brincar; todavia, reconhecemos que essa mudança precisa ser dialogada e refletida pelos pares.

Nesse viés, buscamos demonstrar os benefícios da brincadeira de “jogo de papéis”, apresentando, de forma prática, as intervenções que poderiam ser feitas, bem como apontar algumas adequações para o atendimento das necessidades de cada turma. Tal ação também parte das considerações de Maranhão (2015, p.88), ao afirmar que “[...] precisamos vincular nossos objetivos às atividades às quais nos propusemos, para que, por meio dos jogos e brincadeiras, possamos atingir os objetivos propostos [...]”.

Após tais ações, retomamos o questionamento inicial para os educadores, pois agora todos conheciam do que se trata a brincadeira de “jogo de papéis”, bem como tinham refletido sobre a relevância da sua aplicação com intencionalidade. Com isso, realizamos o seguinte questionamento aos docentes: Você já aplicou uma brincadeira de jogo de papéis em sala de aula? Se sim, conte como foi essa experiência. Se não, relate os motivos pelos quais ainda não realizou essa atividade com seus alunos. As respostas foram disponibilizadas no Quadro 17, a seguir:

Quadro 17: Você já aplicou uma brincadeira de jogo de papéis em sala de aula?

Participantes	Respostas
P1	Sim, mas infelizmente esses jogos de papeis que proporcionei não tinham um objetivo específico. Ficaram livres para "brincar" com os jogos, brinquedos e livros que disponibilizei... alguns fizeram casinhas...outros arrumaram carteiras como se

	fosse um balcão para retirada de livros... eles fizeram o faz de conta que quiseram.
P2	Já apliquei uma brincadeira em sala de aula e foi bem interessante. A proposta foi brincar de casinha, para observar as relações familiares, bem como a interação com a comunidade. As meninas tinham preocupação em levar as bonecas "filhos" ao posto de saúde...logo delegamos os papéis de médico, atendente, mãe, pai. Houve bastante intervenção em relação a oralidade, elaboração de perguntas e respostas, conforme demanda. A atividade precisa ser proposta novamente, pois percebi que o assunto não foi esgotado, há outras possibilidades de intervenção.
P3	NÃO RESPONDEU
P4	Já apliquei com uma turminha de 1º ano, onde brincamos de restaurante. Os alunos desenvolviam os papéis de garçom, cozinheiro, caixa, recepcionista e cliente. Foi muito bacana pois é possível ver as compreensões que eles possuem acerca do contexto, bem como o modo que eles se organizam para acontecer a brincadeira. Hoje vejo que poderia ter realizado a atividade de uma forma mais sistematizada, para que as intervenções pudessem ser mais pontuais.
P5	NÃO RESPONDEU
P6	Já utilizei dentro de um projeto sobre sistema monetário. Onde os alunos acumulavam dinheiro ao longo do bimestre e realizavam compras ao final dele. Foi muito bom para assimilarem como funciona e o porque trocamos moedas por objetos ou mesmo por serviços, como energia, água e aluguel ou prestação da casa própria.
P7	NÃO RESPONDEU
P8	Sim, já apliquei em sala de aula compras no supermercado e também salão de beleza (barbeiro), foi bastante positivo, pois além da socialização também teve o respeito com a organização da brincadeira, em que cada local tem suas normas e regras a ser seguidas.
P9	Nunca apliquei pois ainda não me senti segura.
P10	Apliquei algumas brincadeiras de jogos de papéis na Educação Infantil. Uma das que mais gostei foi a de salão de beleza. Cada criança tinha sua função: a que agendava os clientes, a que lavava o cabelo, a que cortava e a que fazia penteados. Tinha também manicure, maquiador(a) e os clientes. Nessa brincadeira minha maior intervenção foi na oralidade das crianças, trabalhando a forma de receber os clientes, como apresentar os serviços prestados pelo salão e etc.
P11	Passei a realizar os jogos de papéis depois de que aprendi a maneira correta na Ed. Infantil, com objetivos e pontos de observação que eram necessários para aquele momento. Quando passei a fazer a proposta com as devidas intervenções no Fundamental pude ter um olhar muito diferente sobre os Jogos e brincadeiras apresentados aos alunos.
P12	NÃO RESPONDEU
P13	Já apliquei como parte de um projeto de empreendedorismo, que consistia montar uma locadora de produtos. Primeiro os alunos tiveram que arrecadar os produtos que depois seriam locados, passando em todas as salas de aula, solicitando doações, além de arrecadar com as próprias famílias. Seguida da elaboração de lista dos produtos e valores a serem cobrados pela locação. Divisão das tarefas de acordo com a quantidade de alunos da turma, fazendo rodízio para que todos pudessem participar de todas as funções: segurança, vendedor, caixa. Após cada dia de abertura da locadora, era feita uma reunião para avaliar como foi se havia algo a ser melhorado. Os alunos participaram em todas as etapas, inclusive na escolha do nome da locadora. Elaboração dos cartazes para divulgação dos dias e horários de funcionamento. Os alunos mostraram bastante interesse e entusiasmo.
P14	Já apliquei, eles gostaram muito.
P15	Nunca apliquei.

P16	Sim. De supermercado, com embalagens vazias de produtos, inseri os preços e disponibilizei uma calculadora para o aluno que ficava no caixa. Foi proveitoso, para os alunos que interagiram.
P17	Até o momento não apliquei a brincadeira de jogo de papéis
P18	Sim, a ação de trocar e se colocar e proporcionar para a criança o brincar interagindo é muito rica e arrojada efetuei uma atividade de venda com o apoio de alimentos saudáveis (frutas), além dos alunos apreenderem a identificar e reconhecer o sistema monetário e sua função frente as especificidades puderam experimentar a ação de ser caixa e efetuar troco.
P19	A experiência foi riquíssima. A brincadeira de jogo de papéis em sala de aula faz parte do universo da criança, esses jogos possibilita o engendramento, a socialização, a inclusão, a integração e o sentimento de pertencimento do grupo. Através da observação é notável o acompanhamento em que as crianças utilizam o raciocínio em situações de conflitos, buscam a resolução de problemas, o desenvolvimento da oralidade e o uso das funções psíquicas. O professor por meio da observação deve fazer as intervenções pontuais quando julgar necessário para que os mesmos avancem, por isso é muito importante proporcionar essas atividades com seus alunos.
P20	Trabalhei com Jogos de papéis na Educação Infantil. No Ensino Fundamental ainda não apliquei com minha turma, a partir deste curso me sinto mais motivada em trabalhar com meus alunos.
P21	NÃO RESPONDEU
P22	Já apliquei a do supermercado e do salão de cabeleireira. A do supermercado eles amaram pq havia o dinheiro e eles puderam escolher o que comprar... já do salão alguns cortavam o cabelo, faziam barba e outras eram manicure. Foi muito produtivo. Semanalmente, na casa da boneca eles tb gostam de brincar de polícia e qdo vc vê eles sozinhos constituem seus familiares, imitando-os.. é muito significativo pq ali vc já consegue compreender a dinâmica familiar e entender muitos comportamentos do aluno.
P23	NÃO RESPONDEU
P24	Já apliquei algumas brincadeiras na educação infantil porém, as que mais gostaram foi o mercadinho, pois tiveram acesso ao dinheirinho, maquininha de cartão. Aprenderam algumas regras como por exemplo, entrar na fila para serem atendidos, passar a compra no caixa, escolherem produtos de acordo com a prioridade e necessidade, levando em consideração o valor que tinham na carteira; organização do mercado de acordo com os produtos: higiene, limpeza, alimentação, perecíveis.
P25	Já apliquei a atividade "Dia de compras". Durante todo o bimestre os alunos foram juntando embalagens de diversos tipos de produtos e trazendo para a escola. Encerramos o bimestre com essa atividade de forma avaliativa, onde após eu montar os produtos em exposição e com valores especificados, cada aluno passou pelo momento da compra. Eu era a caixa e registrava os valores. Nesse momento a criança deveria calcular o valor da sua compra (utilizando um papel e lápis para anotações) , em determinados momentos eu tirava um produto e assim a criança deveria calcular novamente o valor final. Muitos tiveram dificuldades e precisaram de apoio, mas foi bem interessante e registrado pela coordenação da escola.
P26	Sim, já apliquei algumas, mas a que percebi o maior interesse foi o salão, onde foram bem organizado, com intervenção em alguns aspectos, de apresentação e questão financeira.
P27	Sim, já apliquei várias propostas de jogos de papéis em sala de aula, mas principalmente mercadinho, onde os alunos recebiam cédulas monetárias de brinquedo e deveriam fazer os cálculos corretos para comprar o que desejavam sem ultrapassar o valor que recebiam. Fiz da mesma forma que foi colocado no curso, chamando de dois em dois e em um momento um era o cliente e no outro ele era o caixa para ter as duas experiências.

Essas respostas, dos professores participantes dessa etapa, demonstraram que três deles (P9, P15 e P17) não aplicaram a brincadeira de “jogo de papéis” com seus alunos, sendo que apenas o professor P9 justificou o fato de não ter realizado por “insegurança”.

Um professor (P1) reiterou que já aplicou a brincadeira de “jogo de papéis” no Ensino Fundamental, mas sem intencionalidade, ou seja, como um “passatempo” aos seus alunos.

Dez professores (P2, P4, P6, P11, P13, P16, P18, P25, P26 e P27) responderam que aplicaram o “jogo de papéis” com seus alunos e, através do relato desses profissionais, inferimos que a proposta teve intencionalidade. Dois professores (P14 e P19) responderam que aplicaram o “jogo de papéis” com seus alunos, mas não especificaram sua utilização, dificultando nossa análise acerca da intencionalidade/planejamento dessa proposta.

Quatro professores (P10, P20, P22 e P24) responderam que aplicaram a brincadeira de “jogo de papéis” somente na Educação Infantil, modalidade de ensino na qual atuam no período contrário. E, por fim, sete professores (P3, P5, P7, P8, P12, P21 e P23) não responderam ao questionamento.

Diante do exposto, realizamos uma nova categorização das respostas fornecidas por eles nessa segunda etapa de constituição dos dados, conforme disposto no Quadro 18, a seguir:

Quadro 18: Reclassificação dos participantes conforme categorias de análise.

Participante	Categoria de análise inicial atribuída	Reclassificação após 2º etapa	Justificativa
P 1	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria inicial, embora tenhamos verificado que o professor refletiu melhor sobre a necessidade de intencionalidade para uso dos recursos lúdicos em sala de aula, contudo, ainda é possível perceber que as atividades/ações tradicionais ainda condicionam sua rotina.
P 2	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.

P 3	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	O professor permaneceu na categoria atribuída inicialmente, por demonstrar insegurança e certa resistência à utilização de outras estratégias. Não respondeu aos últimos questionamentos.
P 4	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P 5	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	O professor permaneceu demonstrando insegurança e certa resistência a utilização de outras estratégias. Não respondeu a alguns questionamentos e não realizou algumas atividades propostas.
P 6	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P 7	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	O professor permaneceu na categoria de análise atribuída inicialmente, pois suas respostas não foram suficientes para verificar a intencionalidade de suas estratégias, bem como verificar suas reflexões a partir do desenvolvimento desse curso.
P 8	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria de análise atribuída inicialmente, pois suas respostas não foram suficientes para verificar a intencionalidade de suas estratégias, bem como verificar suas reflexões a partir do desenvolvimento desse curso.
P 9	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	O professor demonstrou através de suas respostas e atitudes, que não se sente seguro em desenvolver algumas estratégias. As atividades/ações mais tradicionais ainda condicionam sua rotina.
P 10	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria atribuída inicialmente, pois, embora tenhamos verificado que o professor foi instigado a refletir sobre sua prática, ainda demonstrou insegurança na utilização de alguns recursos no EF, evidenciando que algumas práticas/ações tradicionais ainda condicionam sua rotina.
P 11	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as

			abordagens realizadas.
P 12	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistê ncia a mudanças.	O professor inicialmente não especificou a utilização de suas estratégias pedagógicas. Durante o curso, verificamos que o professor ficou alheio ao conteúdo, não desenvolveu as atividades propostas e não se interessou nas estratégias pedagógicas apresentadas, demonstrando resistência a mudança de sua prática já consolidada.
P 13	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 3 – Postura reflexivo- crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P 14	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria de análise atribuída inicialmente, pois suas respostas não foram suficientes para verificar a intencionalidade de suas estratégias, bem como verificar suas reflexões a partir do desenvolvimento desse curso.
P 15	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria de análise atribuída inicialmente, pois demonstrou através de suas respostas e atitudes durante o curso, que não se sente seguro em desenvolver algumas estratégias. As atividades/ações mais tradicionais ainda condicionam sua rotina.
P 16	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo- crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P 17	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria de análise atribuída inicialmente, pois demonstrou através de suas respostas e atitudes durante o curso, que não se sente seguro em desenvolver algumas estratégias. As atividades/ações mais tradicionais ainda condicionam sua rotina.
P 18	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo- crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P 19	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria de análise atribuída inicialmente, pois suas respostas não foram suficientes para verificar a intencionalidade de suas estratégias, bem como verificar

			suas reflexões a partir do desenvolvimento desse curso.
P 20	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor permaneceu na categoria atribuída inicialmente, pois, embora tenhamos verificado que o professor foi instigado a refletir sobre sua prática, ainda apresentou insegurança na utilização de alguns recursos no EF.
P21	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor foi classificado nessa categoria, pois suas respostas não foram suficientes para verificar a intencionalidade de suas estratégias, bem como verificar suas reflexões a partir do desenvolvimento desse curso, já que esse participante não respondeu a alguns questionamentos.
P22	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P23	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor foi classificado nessa categoria, pois suas respostas não foram suficientes para verificar a intencionalidade de suas estratégias, bem como verificar suas reflexões a partir do desenvolvimento desse curso, já que esse participante não respondeu a alguns questionamentos.
P24	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	O professor foi classificado nessa categoria, pois suas respostas e atitudes durante o curso demonstraram certa insegurança na promoção de estratégias diferenciadas no EF. Embora tenhamos verificado que o professor foi instigado a refletir sobre sua prática, vislumbramos que práticas/ações tradicionais ainda condicionam sua rotina
P25	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P26	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as abordagens realizadas.
P27	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	O professor demonstrou aplicar estratégias pedagógicas com intencionalidade, participou ativamente do curso e demonstrou postura reflexivo-crítica em relação as

			abordagens realizadas.
--	--	--	------------------------

Fonte: Autoria própria

A partir das respostas e atitudes dos participantes diante do desenvolvimento do curso de Formação Continuada, atribuímos a Categoria 1 (Insegurança profissional/resistência a mudanças) a quatro professores (P1, P5, P9 e P12), sendo que dois deles (P1 e P5) já haviam sido classificados inicialmente nessa categoria.

A permanência desses participantes nessa categoria de análise se justifica pelo fato de que os docentes não demonstraram mudanças em suas atitudes. Contudo, os professores P9 e P12 tiveram suas categorias alteradas (Categoria 2 para Categoria 1), pois o primeiro participante (P9) demonstrou em vários momentos respostas e atitudes de insegurança e resistência à utilização de algumas estratégias diferenciadas; e o segundo participante (P12) não demonstrou empenho durante o curso, não respondeu aos questionamentos realizados, bem como não demonstrou postura reflexivo-crítica frente às estratégias pedagógicas apresentadas.

Desse modo, inferimos que os professores elencados nessa categoria ainda não se sentem confortáveis em alterar suas práticas, de modo que o curso parece não ter mobilizado sua reflexão.

Doze professores (P1, P7, P8, P10, P14, P15, P17, P19, P20, P21, P23 e P24) foram classificados na Categoria 2 (Posição parcialmente definida), sendo que nove deles (P1, P7, P8, P10, P14, P15, P17, P19 e P20) já haviam sido classificados inicialmente nessa categoria.

Atribuímos essa categoria de análise a esses participantes, por inferirmos que, por mais que a prática reflexiva tivesse ocorrido no decorrer do curso de formação, ainda percebemos, por meio de suas respostas e atitudes, que as propostas/ações metodológicas tradicionais ainda são condicionantes em sua rotina pedagógica.

Por fim, atribuímos a Categoria 3 (Postura reflexivo-crítica) a onze professores (P2, P4, P6, P11, P13, P16, P18, P22, P25, P26 e P27), pois evidenciamos em suas respostas e atitudes, que suas práticas são planejadas, além de manterem uma reflexão crítica constante sobre suas ações pedagógicas, bem como o uso de metodologias diferenciadas para a promoção de um ensino qualitativo.

Diante dessa análise, verificamos, em princípio, que as categorias puderam ser flexibilizadas, tanto de modo crescente, quanto decrescente, ou seja, houve situações nas quais os participantes evoluíram em suas reflexões e avançaram diante da categoria atribuída inicialmente, como situações em que os professores demonstraram desinteresse e resistência a mudanças, retrocedendo à sua categoria de análise inicial.

Importante validar que onze participantes permaneceram em suas categorias de análise, atribuídas inicialmente, o que pode sugerir que o curso de formação proposto talvez não tenha possibilitado novas reflexões e/ou condicionantes importantes, que propiciassem a mudança de práticas/posturas pedagógicas nesse momento.

Anteriormente ao desenvolvimento da próxima etapa, questionamos aos professores participantes se alguém havia realizado alguma intervenção pedagógica com seus alunos durante a realização do presente curso. Cinco professores se manifestaram positivamente, sendo que três deles relataram um pouco da intervenção pedagógica realizada, tal como descrito e analisado na subseção a seguir.

7.3 Intervenção pedagógica pelo professor.

Constituíram dados para a exploração e tratamento das informações nesta subseção, conforme disposto por Bardin (1977), os relatos de três educadores (P22, P26, P27) dentre os cinco docentes que manifestaram ter realizado intervenções pedagógicas com suas respectivas turmas, pois somente os três professores se sentiram confortáveis em relatar suas experiências durante o último encontro presencial realizado em momento de ATPC.

O primeiro recorte relativo ao relato do professor (P22) segue disposto no Quadro 19, a seguir:

Quadro 19: Explicação da intervenção pedagógica da professora (p22).²⁶

P22: Então eu fiz uma intervenção utilizando tablets e a outra foi uma brincadeira de jogo de papéis

²⁶ As informações contidas no Quadro 19 foram transcritas conforme o diálogo estabelecido entre professora pesquisadora e participante, incluindo linguagens formais e informais presentes durante esse diálogo.

com o tema papelaria. Os tablets foram usados em duplas, porque ai um ajudava o outro conforme Vigotsky fala, sobre o parceiro mais experiente.

PP: E quais conteúdos/conceitos você trabalhou?

P22: Foquei nesse primeiro momento na adição. Achei que o resultado foi bem favorável, as duplas... porque eu fiz agrupamento produtivo, a maior parte das duplas se ajudou e obtive ótimos resultados. A experiência do tablet realmente já dá para repetir, já até deixei reservado. A internet não caiu, então deu certo. Eu gravei um vídeo aqui, deixa eu pegar. Eu salvo porque é o que você disse no curso, ne, tem coisas que a gente não vê na hora, gravando da pra ver depois e planejar.

A professora mostrou um vídeo da atividade com os tablets, relatando que grava alguns vídeos também para facilitar suas análises e planejamentos futuros. Mostramos o vídeo para os demais participantes através do DataShow.

PP: Você também relatou que aplicou a brincadeira de jogo de papéis com o tema papelaria né?

P22: Apliquei, depois de termos conversado, porque olha menina, eu sofri procurando na escola o mercadinho, porque na verdade, a gente quer trazer recursos diferentes sim. Eu fiz a papelaria, mas eu queria ter trazido um brinquedo como aquele que você mostrou porque eles iam amar, mas não achei, mas deu certo mesmo assim.

PP: É, na verdade gostaríamos de mostrar pra vocês também que mesmo que não haja brinquedos para fazer aquela brincadeira, isso não pode ser um empecilho, a gente tem muitos recursos que dá pra usar, a gente se reinventa tantas vezes né?

P22: Sim, é que aqui eles também não tem nada, digo, não tem na escola e... e muito menos em casa, às vezes, mas, assim, deu pra fazer, fiz com os itens de material escolar que a gente tinha ali. Olha, eu tenho umas fotos também aqui pra mostrar, foi bem legal.

Pesquisadoras olharam as fotos mostradas pelo professor.

PP: Ahh! Que graça!! Ahh, vamos fazer assim P22, você se importaria de participar da etapa da entrevista para nos contar certinho como desenvolveu essa brincadeira, suas expectativas etc, pra gente registrar isso melhor? Porque nosso tempo também está bem curtinho e seria um desperdício perdermos essa oportunidade com você.

P22: Claro, topo sim

Fonte: autoria própria.

A exploração desse material evidenciou um professor instigado com o conteúdo do curso, demonstrando interesse em realizar o que foi apresentado com seus alunos. De todos os professores participantes desta pesquisa, o professor P22 foi o único que entrou em contato conosco via *Whatsapp* para tirar dúvidas (tal como demonstrado no Quadro 5, disposto na seção anterior), bem como se mostrou ansioso para realizar intervenções pedagógicas com seus alunos, a partir do que foi explanado logo no primeiro encontro da segunda etapa.

Tal atitude evidencia um compromisso do educador com o ensino, vislumbrando e aplicando estratégias diferenciadas com seus alunos, como recursos colaborativos ao processo de aprendizado, de modo que os cursos de Formação Continuada parecem ter grande influência em seu processo reflexivo e em sua bagagem pedagógica.

Sua preocupação com a ausência de recursos materiais para disponibilizar uma prática mais dinâmica e interativa aos alunos foi nitidamente evidenciada,

postura essa que se refletiu também no diálogo de outros quatro participantes (P6, P9, P10 e P20), tal como demonstrado no Quadro 15 e no Gráfico 2.

Contudo, tal como apontam Libâneo, Oliveira e Toschi (2012, p.470) ao afirmarem que “toda organização precisa de um plano de trabalho que indique os objetivos e os meios de sua execução, superando a improvisação e a falta de rumo [...]”. Validamos que a intencionalidade da ação do professor pode superar a ausência de recursos e propiciar, com seus meios, um ambiente rico ao processo de ensino e aprendizado.

Nesse recorte, verificamos também que o professor se preocupou em registrar as intervenções realizadas com o intuito de não apenas nos mostrar como havia proposto, mas, principalmente, para que ele mesmo pudesse observar melhor as atitudes de seus alunos durante a proposta e pudesse realizar, posteriormente, outras estratégias e mediações, visando à superação das dificuldades apresentadas por seus estudantes.

O segundo recorte, a seguir, traz nosso diálogo com o professor P27, que também manifestou interesse em compartilhar suas experiências durante o último encontro presencial, conforme exposto no Quadro 20:

Quadro 20: Explicação da intervenção pedagógica da professora (p27).²⁷

PP: Quem mais gostaria de falar da ou das atividades que realizou com seus alunos?

P27: Eu! Eu vou compartilhar algumas que realizei e que geralmente faço com meus alunos de praxe. Eu fiz uma atividade de supermercado com meus alunos, eu estou com um 4º ano esse ano e... e a ideia foi abordar o conteúdo de sistema monetário e grandezas e medidas. Eu trouxe alguns itens aqui pra sala de aula, itens de mercado mesmo. Aproveitei que tinha ido no mercado. Ai trouxe arroz, feijão, refrigerante, umas coisinhas assim.. Deu certo porque foi um dia que eu tinha duas aulas seguidas de matemática. Os alunos gostaram, eu fiz como você colocou aqui no curso, chamando de duplas. Deu certo.

Costumo fazer também, aliás, antes disso, no final do mês passado, eu fiz umas atividades de receita de bolo com eles, ai já abordei gênero textual, grandezas e medidas, multiplicação com os conceitos de dobro, triplo, etc..

P22: Muito bom! É pessoal vocês viram quantos conteúdos a gente consegue abordar? Como mostramos hoje pra vocês também, assim como o P27, a gente também utilizou o gênero receita para fazer massinha de modelar com os alunos para eles fazerem pizzas. Essas pizzas foram utilizadas depois como material concreto para que pudéssemos ensinar frações; mas vejam quantas coisas a gente propiciou para esses alunos.

P27: Então, inclusive eu falei hoje pra ela né? Eu li uma citação da Terezinha Rios que fala mais ou menos assim, que o trabalho que realizamos com os alunos terá significado se for um trabalho que faz bem, que a gente faz bem. Eu não sei se fiz bem, mas me fez bem e os alunos adoraram, além de que vi que compreenderam melhor o conteúdo.

[...]

Fonte: autoria própria.

²⁷ As informações contidas no Quadro 20 foram transcritas conforme o diálogo estabelecido entre professora pesquisadora e participante, incluindo linguagens formais e informais presentes durante esse diálogo.

No relato desse professor, verificamos que, além do desenvolvimento de uma brincadeira de “jogo de papéis” com seus alunos, o participante também explorou outros recursos, dentre os quais, a receita.

Diante das abordagens dos professores P22 e P27, podemos inferir que ambos utilizam diferentes metodologias com seus alunos, com intencionalidade (planejamento), demonstrando que estão abertos a novas aprendizagens, visando a promoção de práticas nas quais, além de se sentirem confortáveis em realizar, conseguem verificar que seus alunos usufruem de inúmeros benefícios.

O relato do terceiro professor participante (P26) também vem somar a essa análise, conforme pode ser verificado no Quadro 21, a seguir:

Quadro 21: Explicação da intervenção pedagógica da professora (p26). ²⁸

PP: Quem mais gostaria de falar da ou das atividades que realizou com seus alunos?

(Silêncio)

PP: Vamos gente, cadê quem levantou a mão?

P26: Então eu falo! É que não foi bem assim para a disciplina de matemática, embora eu compreenda que houve a solução de problemas pelos alunos. Fizemos a atividade de restaurante, em uma semana que eu desenvolvi a semana das profissões. Ai, a gente conversou sobre varias profissões e depois fomos brincar de restaurante, cada um foi designado pra cumprir um papel dentro do restaure. Foi uma brincadeira muito rica, porque nela eles conseguem compreender a importância de cada função para o funcionamento de um restaurante e, e a partir dessa brincadeira, outros assuntos, temas que não foram planejados, acabaram aparecendo, por exemplo, o tratamento do cliente, a importância da limpeza e higiene cuidados com utensílios no fogo, e foi legal porque justamente nesse dia apareceu um bombeiro *(risos)*.

PP: Nossa, muito legal mesmo, parabéns! Com que turma você está esse ano?

P26: Essa eu desenvolvi com um 2º ano.

[...]

Fonte: Autoria própria.

A intencionalidade demonstrada na experiência narrada pelo professor P26 nos remete às considerações de Kishimoto (1994) ao afirmar que:

Ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Nesse sentido, qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo (Kishimoto, 1994, p.22).

Esse imaginário que faz com que os alunos assumam papéis e entendam o mundo regado, solucionando suas impossibilidades e, concomitantemente,

²⁸As informações contidas no Quadro 21 foram transcritas conforme o diálogo estabelecido entre professora pesquisadora e participante, incluindo linguagens formais e informais presentes durante esse diálogo.

compreendendo conteúdos e conceitos como propusemos, também ganha significância em Huizinga (2012), que assevera:

[...] a criança fica literalmente 'transportada' de prazer, superando-se a si mesma a tal ponto que quase chega a acreditar que realmente é esta ou aquela coisa, sem contudo perder inteiramente o sentido da 'realidade habitual'. Mais do que uma realidade falsa, sua representação é a realização de uma aparência: é 'imaginação', no sentido original do termo (Huizinga, 2012, p.17).

Desse modo, diante dos diálogos aqui analisados, validamos, conforme aponta Moura (2011) que:

[...] o jogo como promotor da aprendizagem e do desenvolvimento, passa a ser considerado nas práticas escolares como importante aliado para o ensino, já que colocar o aluno diante de situações de jogo pode ser uma boa estratégia para aproximá-los dos conteúdos culturais a serem veiculados na escola, além de poder estar promovendo o desenvolvimento de novas estruturas cognitivas (Moura, 2011, p.89).

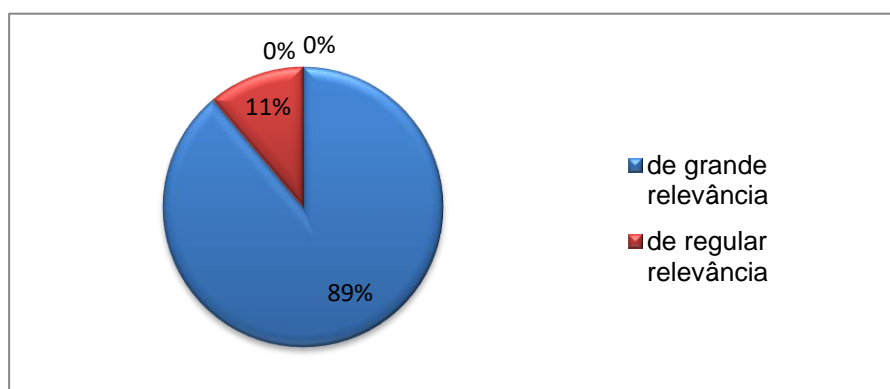
Diante dessa prerrogativa, na sequência, desenvolvemos a penúltima etapa de constituição de dados desta pesquisa, almejando verificar de que maneira o curso de formação contribuiu para a reflexão e a melhoria da prática pedagógica dos professores participantes.

Para tanto, a exploração do material e o tratamento das informações relativas à etapa de avaliação seguem na próxima subseção.

7.4 Avaliação

Os dados que constituíram esta etapa resultaram das respostas dos professores participantes ao formulário do *Google Forms*, disponibilizado em link através da Plataforma *Moodle*. Para melhor exploração do material e tratamento das informações, conforme defendido por Bardin (1977), realizamos a análise das respostas presentes em cada questionamento, sendo o primeiro deles disposto no Gráfico 4, a seguir:

Gráfico 4: Qual a relevância do presente curso à sua reflexão e prática pedagógica?



Fonte: Aatoria própria

O Gráfico 4 mostra que, dos vinte e sete participantes que responderam ao formulário, apenas três professores (P3, P5 e P9) classificaram que o curso teve regular relevância.

Analisando os dados anteriores desses participantes, verificamos que tais professores são os mesmos que demonstraram sentimentos de insegurança e de resistência a mudanças diante da proposta desse curso (Categoria 1). Desse modo, evidenciamos que a exploração do material realizada até então foi condizente com as respostas fornecidas por esses participantes nessa questão.

Na sequência, o segundo questionamento desse formulário almejou verificar se o presente curso de Formação Continuada atendeu às expectativas dos participantes. Tais respostas seguem dispostas no Quadro 22, a seguir:

Quadro 22: O curso atendeu às suas expectativas? Justifique.²⁹

Participantes	Respostas
P1	Sim
P2	Sim, com a teoria percebi a importância dessa atividade, o quanto ela pode contribuir para a prática pedagógica.
P3	SIM, FOI UM MOMENTO DE REFLETIR NOVAMENTE SOBRE MINHAS PRÁTICAS.
P4	Sim. Enfatizou a importância desses recursos, não somente para o processo de alfabetização, mas para a aprendizagem de quaisquer conteúdos.
P5	De uma forma geral sim, mas eu pensei que haveria mais exemplos de atividades práticas
P6	Sim, pude tirar dúvidas sobre o assunto e melhorar minha prática.
P7	Sim. Trouxe uma visão ampla da importância do brincar para o aprendizado
P8	Sim, ele apresentou propostas novas
P9	Sim, gostei das sugestões apresentadas.
P10	Sim, o curso aliou teoria e prática e foi bem esclarecedor quanto a forma de aplicar os jogos de papéis no Ensino Fundamental.
P11	Sim, pois remeteu a teoria à prática.
P12	Sim. Novas ideias
P13	SIM, FOI DE GRANDE CONTRIBUIÇÃO

²⁹As informações contidas no Quadro 22, bem como nos quadros que se sucedem (23, 24, 25, 26,27 e 28) expressam o relato escrito pelos respectivos professores participantes na Plataforma Moodle, o que inclui vícios de linguagem, erros de digitação, uso de linguagens formais e/ou informais.

P14	Sim, gosto muito também da troca que podemos ter nos fóruns, a experiência dos colegas nos inspira e traz para a prática real/possível de realização de atividades diferenciadas e lúdicas.
P15	Sim. Ampliou o conhecimento de como aplicar atividades de formas variadas e interessantes.
P16	Sim. Não ficará somente na teoria.
P17	Sim, o curso aliou teoria e prática e foi bem esclarecedor quanto a forma de aplicar os jogos de papéis no Ensino Fundamental.
P18	Sim, com conceitos claros e exemplos funcionais a formação atingiu o objetivo proposto.
P19	Sim. Devemos trabalhar os conteúdos de forma significativas e sempre refletir sobre a nossa prática em sala de aula.
P20	Sim. O curso foi excelente para a formação da temática.
P21	Sim.
P22	SIM, Abordou de uma forma bem simples os jogos de papéis.
P23	SIM, AS LEITURAS E EXPLICAÇÕES FORAM MUITO PONTUAIS
P24	Com certeza, para nos lembrar ideias que já temos mas não estamos colocando em prática.
P25	Atendeu sim! Pude observar com a teoria a importância do uso dos jogos na didática do professor e assim resgatar os jogos como uma grande ferramenta, sem preocupação com a frustração se não der certo durante a realização, mas sim com mais preparo de como abordá-los de maneira funcional.
P26	Sim, esses conhecimentos adquiridos durante o curso ajudarão em sala de aula.
P27	Sim. Me fez pensar outras estratégias e ampliar meus conhecimentos sobre o jogo de papéis no Ensino Fundamental, que era o que justamente eu almejava.

Fonte: Autoria própria

Válido ressaltar, antes de realizarmos a análise dos apontamentos dos participantes, que em todas as etapas do curso as respostas aos questionamentos, tanto dos Fóruns disponibilizados na Plataforma *Moodle* quanto os que compunham os Formulários (Diagnóstico Inicial e Avaliação) eram optativas, de modo a garantir que os participantes pudessem responder somente as questões que se sentissem confortáveis.

Pontuamos essa consideração, pois após a exploração desse material verificamos que dois professores (P3 e P9), dentre os três participantes supracitados, cujos relatos ao questionamento anterior salientaram que o “curso teve regular relevância à sua reflexão e à prática pedagógica”, revelaram, concomitantemente, que tiveram expectativas atendidas com esse curso.

Para o professor P3, o curso lhe propiciou um momento para refletir sobre suas práticas novamente, enquanto o professor P9 relatou ter gostado das

sugestões apresentadas. Diante desses relatos, comparando-os às respostas anteriores fornecidas por esses mesmos participantes, evidenciamos que os cursos de Formação Continuada lhe propiciam reflexões.

Já para o professor P5, o curso poderia ter apresentado mais práticas diferenciadas, o que nos leva a inferir que, de fato, esse curso de formação teve regular relevância a sua prática pedagógica.

Por mais que esses três professores tenham se mostrado resistentes à promoção das estratégias apresentadas, verificamos que o professor P5 salientou a necessidade de outras metodologias, talvez porque as que demonstramos não tenham lhe garantido confiança em aplicar com seus alunos, em razão dos empecilhos colocados pelos participantes (e por ele mesmo) durante o curso.

Com relação aos demais vinte e quatro participantes, evidenciamos em suas falas que o curso propiciou importantes reflexões, tal como exposto principalmente nos relatos dos professores P2, P10 e P25, a seguir:

P2 - Sim, com a teoria percebi a importância dessa atividade, o quanto ela pode contribuir para a prática pedagógica.

P10 - Sim, o curso aliou teoria e prática e foi bem esclarecedor quanto a forma de aplicar os jogos de papéis no Ensino Fundamental.

P25 - Atendeu sim! Pude observar com a teoria a importância do uso dos jogos na didática do professor e assim resgatar os jogos como uma grande ferramenta, sem preocupação com a frustração se não der certo durante a realização, mas sim com mais preparo de como abordá-los de maneira funcional.

Tal perspectiva foi de extrema relevância a nossa pesquisa, pois assim como apontam Sant'Anna e Nascimento (2011) em seus estudos:

A utilização do lúdico no ensino da matemática deve ser explorado no sentido do prazer, do novo, ativo, pensante, questionador e reflexivo no processo de aprendizagem. Para tanto é fundamental que o professor conheça a atividade lúdica escolhida. Que tenha pleno conhecimento dessa atividade, para fazer com que os alunos ultrapassem a barreira da simples tentativa, do erro, ou de jogar ou brincar pela simples diversão (Sant'Anna, Nascimento, 2011, p.31).

Ainda, segundo esses mesmos autores:

É fundamental que o professor tenha pleno domínio do que está propondo e, para isso, a sua formação deve propiciar que seus conhecimentos sejam explorados através do uso do lúdico, assim como a familiarização com tal instrumento [...] (Sant'Anna, Nascimento, 2011, p.31).

Diante do exposto, inferimos que os professores, ao se apropriarem dos conhecimentos discutidos em nosso curso de formação, já ultrapassam a barreira da

predisposição, repensando o ensino mecanizado, sem significado, e optando por estratégias mais contextualizadas, efetivas e atrativas que possibilitam intervenções pedagógicas mais adequadas às reais necessidades discentes.

Além disso, compartilhamos da ideia de Gatti (2003), ao defender a necessidade de que:

Programas formativos, intervenções que visam trazer impactos e diferenciais nos modos de agir de pessoas/profissionais só mostram efetividade quando levam em consideração as condições sociopsicológicas e culturais de existência das pessoas em seus nichos de habitação e convivência, e não apenas suas condições cognitivas [...] (Gatti, 2003, p.197).

Entendemos, outrossim, que essas mudanças não ocorrem de uma hora para outra, sobretudo se nenhuma formação anterior havia propiciado aos docentes contato com diferentes ferramentas pedagógicas. Além disso, validamos, tal como Nunes (2001), Marcelo (2009) e Pimenta (1999), que a (re)construção identitária do professor é um processo fruto das experiências formativas e profissionais. Nesse sentido, questionamos aos educadores participantes se o curso trouxe novas reflexões com relação à utilização da brincadeira de “jogo de papéis”. As respostas para esse questionamento seguem dispostas no Quadro 23, a seguir:

Quadro 23: Com relação à utilização da brincadeira de “jogo de papéis”, o curso trouxe novas reflexões para você? Justifique.

Participantes	Respostas
P1	Sim. Não consigo justificar ainda. Ouço faz tempo a palavra "jogo de papéis" e tenho refletido bastante a respeito.
P2	Sim, o nosso aluno é um ser social, em constante transformação. Nós professores também precisamos atualizar nossa prática para que a escola seja cada vez mais inclusiva.
P3	SIM , PUDE NOTAR QUE É POSSIVEL COM TURMAS DO FUNDAMENTAL
P4	Sim. Sobre a importância das interferências/mediação do professor em diversos momentos e com todos os alunos.
P5	Sim, o curso ajudou na parte teórica sobre as atividades
P6	Os jogos de papéis podem facilitar o processo de aprendizagem dos conteúdos trabalhados.
P7	Sim. A criança vivencia a realidade da sociedade e aplica através da brincadeira
P8	Sim , a pratica pode ser muito melhor do que ficar apenas na teoria
P9	trouxe, pois possibilitou enxergar a matemática sob uma nova ótica.
P10	Sim, que aplicar jogos de papéis no ensino fundamental não é tão difícil quanto aparenta, e além de possível é necessário e facilita o aprendizado.

P11	sim, pois as novas idéias irão favorecer a apresentação da proposta aos professores.
P12	Sim. Novos pontos de vista
P13	O curso trouxe principalmente a reflexão de que é possível sim aplicar os jogos de papéis e fazer intervenções individuais.
P14	Sim, muitas vezes como professora que tem 1 aula apenas na semana percebo que me falta tempo hábil disponível para realizar atividades assim com maior frequência, mas pretendo introduzir cada vez mais pois os alunos só têm a ganhar.
P15	Sim. Mostrou o quanto é importante nos inserir na realidade do aluno para que ele se desenvolva na sociedade
P16	Sim. Porém o professor fica dependendo de estrutura e espaço para realização da atividade.
P17	Sim. Hoje me sinto mais segura para utilizar a brincadeira de jogos de papéis
P18	Fazer com que as crianças experimentem condições que muitas vezes não fazem parte de seu cotidiano ou rotina familiar é uma forma positiva de aprendizagem, o brincar não só propicia esta ação como desenvolver conceitos e habilidades.
P19	Sim. A repensar os conteúdos de forma significativa e prazerosa.
P20	Sim. A reflexão que ficou para mim que os recursos lúdicos são de grande importância não somente na Educação Infantil, mas que os professores continuem com essa prática no Ensino Fundamental.
P21	Sim, principalmente com relação à Matemática
P22	sim, sempre procurei tb fazer a avaliação no todo...
P23	SIM, A UTILIZAÇÃO DELE COM OS ALUNOS MAIORES
P24	Com certeza
P25	Com certeza. Ao brincar de jogo de papéis, a criança reconhece suas capacidades e potencialidades, demonstra seus sentimentos, tenta representar sua atividade social. É uma forma evoluída de brincar.
P26	Sim, novos conhecimentos acerca do tema.
P27	Sim, possibilitou um novo olhar sobre essa ferramenta no âmbito da Matemática

Fonte: Autoria própria

A partir das respostas apresentadas no quadro anterior, percebemos que os professores foram levados a refletir sobre a estratégia dos “jogos de papéis” no sentido de apropriarem-se dessa ferramenta como recurso colaborativo ao ensino e, especialmente, em abordagens junto à disciplina de Matemática.

Esses apontamentos se fizeram importantes para inferirmos que a interação dos participantes com o tema do curso ampliou os conhecimentos prévios desses docentes incentivando-os à utilização adequada desse recurso.

Para Sant’Anna e Nascimento (2011), tal fator é elementar, pois:

Sem o conhecimento prévio da ferramenta, bem como suas aplicabilidades, o professor fica refém de cometer um erro grave na formação de seus

alunos e para não discorrer de tal erro, e fundamental que sua formação lhe propicie tal conhecimento [...] (Sant'Anna, Nascimento, 2011, p.33).

Prosseguindo com nossos questionamentos, perguntamos novamente aos professores quem já havia realizado e quem pretendia realizar a atividade optativa com os alunos. Lembramos que essa atividade optativa integrava a terceira etapa de coleta de dados de nossa pesquisa, etapa essa na qual apenas cinco professores afirmaram ter realizado, dentre os quais apenas três deles expuseram como desenvolveram e o que desenvolveram com seus alunos.

As respostas a esse questionamento seguem no Quadro 24, a seguir:

Quadro 24: Você realizou ou pretende realizar a atividade optativa com seus alunos? Justifique.

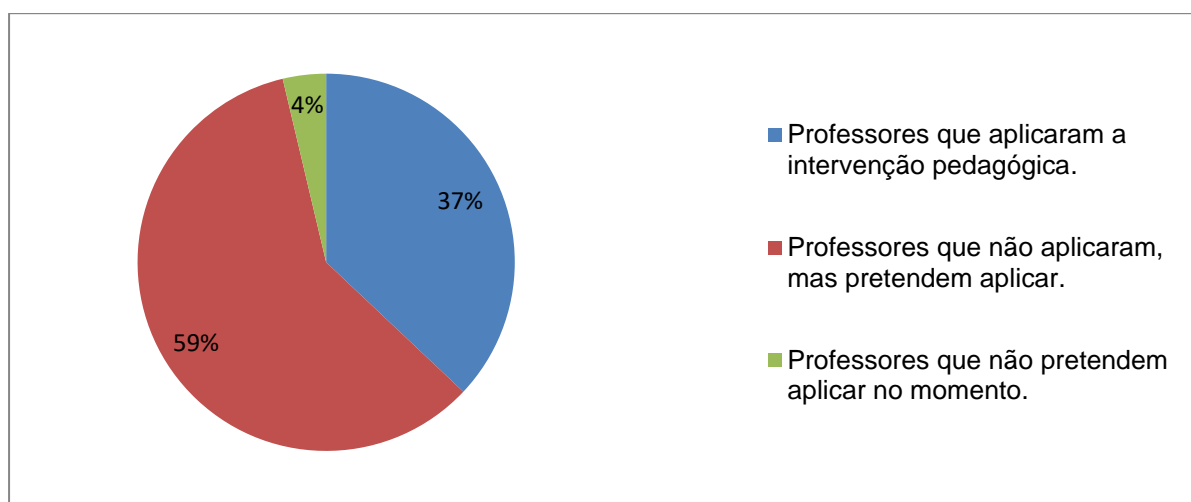
Participantes	Respostas
P1	Sim. Acredito que possa auxiliar na compreensão de muitos conceitos.
P2	Pretendo realizar no próximo bimestre
P3	PRETENDO REALIZAR E ENVIAREI NO EMAL
P4	Com certeza. Já indico aos meus professores para que realizem com seus alunos em sala de aula.
P5	Pretendo realizar em algum momento
P6	Sim, já realizei uma versão do jogo de papéis de compra e venda com "dinheirinho"
P7	Com certeza. Através do brincar a criança irá se apropriar de conceitos que antes tinha dificuldade
P8	Pretendo realizar
P9	Pretendo realizar com meus alunos do reforço, pois são um número menor, assim posso interferir de maneira mais pontual.
P10	Não apliquei, mas seria interessante aplicar.
P11	Realizei em outra escola.
P12	Pretendo
P13	Pretendo realizar no segundo semestre, quando estarão mais maduros e que o resultado será mais significativo.
P14	Sempre tento adicionar atividades interessantes que chamem o aluno para protagonizar as aulas, então, sim!
P15	Sim. Quero avaliar como meus alunos conhecem e reconhecem a sociedade.
P16	Não conseguirei, por enquanto. Leciono Língua portuguesa.
P17	Pretendo realizar, pois hoje me sinto mais segura para realizar
P18	Sim, em sala de recursos os recursos são de grande funcionalidade para explorar conceitos que envolvam raciocínio lógico e compreensão de situações problemas.

P19	Pretendo sim. Vou aplicar o mercadinho, os alunos têm muita dificuldade na subtração, multiplicação e divisão (simples) e darei a devolutiva com os progressos individuais do aluno.
P20	Pretendo realizar a atividade sim, irei planejar para o 2º semestre, após a reunião de pais.
P21	Pretendo realizar no ensino fundamental pois na educação infantil eu já realizo.
P22	Ja realizei
P23	REALIZEI
P24	Vou realizar
P25	Não realizei por estar trabalhando exclusivamente com um aluno deficiente visual há 2 semanas. Estou em um processo de aprendizado com a didática para ele no momento, mas acredito que os jogos adaptados para sua realidade sejam muito funcionais, pretendo realizar sim.
P26	Sim
P27	Já realizei;

Fonte: Autoria própria

A partir das respostas do Quadro 24 elaboramos o Quadro 5, a seguir, que apresenta a quantidade de professores que aplicaram uma intervenção pedagógica com sua turma; a quantidade de professores que ainda não aplicou, mas que pretende aplicar; e a quantidade de professores que não pretendem aplicar no momento.

Gráfico 5: Aplicação de intervenção pedagógica pelo professor de sala.



Fonte: Autoria própria

O Gráfico 5 mostra que 37% dos participantes (10 professores) aplicaram uma intervenção pedagógica com seus alunos. Considerando que cinco deles já havia comunicado a aplicação destas intervenções durante o último encontro

presencial em ATPC, verificamos então que outros cinco professores desenvolveram uma proposta com seus alunos, após a conclusão da segunda etapa de coleta de dados.

Verificamos também que 59% dos professores participantes (16 professores), não realizaram uma intervenção pedagógica com seus alunos até o fechamento do formulário de avaliação, contudo afirmaram que iriam desenvolver com os estudantes ainda no presente ano letivo (2023).

Apenas um professor (P16) relatou que não desenvolveria uma intervenção pedagógica nesse momento, pois estava lecionando língua portuguesa para as suas turmas (em razão da organização escolar por disciplinas, conforme já mencionado no decorrer desta pesquisa).

Diante de tais considerações e comparando-as com respostas anteriores desses participantes, sintetizamos as informações coletadas apresentando-as no Quadro 25, a seguir:

Quadro 25: Sintetizando as informações fornecidas pelos participantes com relação ao uso de estratégias diferenciadas e realização de intervenções pedagógicas sugeridas por esse curso de formação.

Participante	Utiliza metodologias diferenciadas em sala de aula? (diagnóstico inicial)	Já desenvolveu a brincadeira de Jogo de papéis? (diagnóstico inicial)	Já utilizou em sala de aula como recurso à aprendizagem? (segunda etapa)	Realizou intervenção pedagógica proposta de forma optativa nesse curso?
P1	Sim	Não	Sim s/ planejamento	Sim
P2	Sim	Não	Sim na Educ. Infantil	Pretende realizar
P3	Não	Não	-	Pretende realizar
P4	Sim	Algumas vezes	Sim	Sim
P5	Não	Não	-	Pretende realizar
P6	Sim	Sim (compra e venda)	Sim	Sim
P7	Sim	Sim	-	Pretende realizar
P8	Sim	Sim	Sim	Pretende realizar
P9	Às vezes	Ainda não	Não	Pretende realizar
P10	Sim	Sim	Sim na Educ. Infantil	Pretende realizar
P11	Sim	Sim	Sim	Sim
P12	Sim	Não	-	Pretende realizar
P13	Sim	Às vezes	Sim	Pretende realizar
P14	Sim	Sim	Sim	Pretende realizar
P15	Sim	Não	Não	Sim

P16	Sim	Sim	Sim	Não
P17	Sim	Não	Não	Pretende realizar
P18	Sim	Sim	Sim	Sim
P19	Sim	Sim	Sim	Pretende realizar
P20	Sim	Sim	Sim na Educ. Infantil	Pretende realizar
P21	-	-	-	Pretende realizar
P22	-	-	Sim	Sim
P23	-	-	-	Sim
P24	-	-	Sim na Educ. Infantil	Pretende realizar
P25	-	-	Sim	Pretende realizar
P26	-	-	Sim	Sim
P27	-	-	Sim	Sim

Fonte: Autoria própria

Ressaltamos primeiramente que a intervenção pedagógica, sugerida aos professores durante o curso de Formação Continuada, não estava vinculada à aplicação da brincadeira de “jogo de papéis” unicamente. Conforme pode ser verificado durante análise da terceira etapa de constituição de dados desta pesquisa, essa intervenção pedagógica poderia ser qualquer atividade proposta pelo educador que utilizasse alguma estratégia lúdica envolvendo jogos ou brincadeiras, dentre as quais apresentamos algumas sugestões durante o curso.

Com base nas informações dispostas no Quadro 25, podemos verificar que dois professores (P3 e P5) que inicialmente relataram não utilizar metodologias diferenciadas em sala de aula como recursos colaborativos ao ensino e, concomitantemente, relataram que o curso de formação trouxe regular relevância à sua reflexão e prática, findaram o curso sem a realização de uma intervenção pedagógica, mas enfatizaram que pretendem realizá-la com seus alunos.

O professor P9 – que também relatou inicialmente utilizar metodologias diferenciadas esporadicamente com seus alunos em sala de aula, informando que o curso de Formação Continuada teve regular relevância em sua reflexão e prática pedagógica – também apontou que pretende realizar alguma intervenção pedagógica, porém, com seus alunos do “reforço” (RAC)³⁰, por ser um grupo menor de alunos.

³⁰ RAC - Retomada de Aprendizagem de Conteúdos. Projeto realizado pela Secretaria Municipal de Educação do município de Bauru/SP, com professores da própria Unidade Escolar ou de outras escolas. Esse projeto é realizado em período contrário ao horário de aula do aluno e, para atender

Com isso, inferimos que os professores P3, P5 e P9 pouco avançaram em suas convicções, pois ainda revelam um sentimento de insegurança diante das propostas interventivas que se utilizam de jogos e brincadeiras com todos os alunos em sala de aula, permanecendo assim na Categoria 1, classificada por nós inicialmente.

P1 e P15 declararam inicialmente que utilizavam metodologias diferenciadas em sala de aula, de modo que P1 já havia realizado o jogo de papéis sem intencionalidade/planejamento, enquanto P15 nunca utilizou essa estratégia como recurso lúdico colaborativo ao ensino. Esses professores demonstraram ter refletido durante o curso de Formação Continuada desenvolvendo novas intervenções pedagógicas com seus alunos. Inferimos, desse modo, que tais professores puderam avançar à Categoria 3, pois demonstraram que o curso de formação lhes propiciou novas reflexões e mudanças em suas práticas pedagógicas.

Treze professores (P2, P7, P8, P10, P12, P13, P14, P16, P17, P19, P20, P24 e P25) que relataram inicialmente ou no decorrer do curso que utilizavam metodologias diferenciadas com seus alunos e, em alguns casos, já utilizaram a brincadeira de “jogo de papéis”, até o final do curso não haviam realizado nenhuma intervenção pedagógica com seus alunos.

Dois professores (P21 e P23) não responderam aos diagnósticos iniciais com relação à utilização de recursos lúdicos em sala de aula como estratégias colaborativas ao ensino. Desse modo, não podemos enfatizar avanços em suas reflexões, mas pudemos perceber o envolvimento desses participantes com o curso, o que nos leva a inferir que são professores dispostos a refletirem sobre sua prática pedagógica e a aprenderem e desenvolverem as sugestões apresentadas.

Por fim, sete professores (P4, P6, P11, P18, P22, P26 e P27) que relataram inicialmente utilizar estratégias diferenciadas em sala de aula, já tendo aplicado a brincadeira de “jogo de papéis” em sala de aula sob diferentes perspectivas, também realizaram a intervenção pedagógica optativa com seus alunos, demonstrando, desse modo, que a reflexão sobre a prática e sua aplicação são constantes em sua rotina pedagógica.

Frente ao exposto, reclassificamos os participantes de acordo com as categorias de análise elaboradas nesta pesquisa, conforme disposto no Quadro 26, a seguir:

Quadro 26: Reclassificação dos participantes nas categorias de análise, conforme respostas fornecidas no questionário de avaliação.

Participante	Categoria de análise inicial atribuída	Categoria de análise atribuída após 2º etapa	Categoria de análise atribuída após 4ª etapa
P1	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P2	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P3	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.
P4	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P5	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.
P6	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P7	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P8	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P9	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.
P10	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P11	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P12	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.	Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças.
P13	Categoria 2 – Posição parcialmente definida	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P14	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.

P15	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P16	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P17	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P18	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P19	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P20	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P21	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P22	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P23	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P24	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.	Categoria 2 – Posição parcialmente definida.
P25	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P26	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica
P27	Não atribuída, pois não havia respondido ao formulário diagnóstico inicial.	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica	Categoria 3 – Postura reflexivo-crítica

Fonte: Autoria própria

Conforme delineado anteriormente, os professores P3, P5 e P9 permaneceram na Categoria de análise 1 (Insegurança profissional/resistência a mudanças), por não percebermos avanços em suas práticas. Por mais que os participantes relatassem ter refletido em alguns momentos do curso, percebemos que tais reflexões ainda se aprisionam a um sentimento de insegurança e de resistência à modificação de suas práticas pedagógicas habituais.

Classificamos o professor P12 também na Categoria de análise 1 (Insegurança profissional/resistência a mudanças), por observarmos a mesma circunstância supracitada, além do pouco envolvimento desse participante durante o curso. Desse modo, inferimos que por mais que esse educador relate utilizar práticas diferenciadas em sala de aula, ainda se mostra fixo às suas metodologias de praxe. Embora o curso tenha possibilitado reflexões, percebemos que ele não exerceu influência direta em sua prática, nesse momento.

Os professores P7, P8, P10, P14, P17, P19, P20, P21, P23 e P24 permaneceram na Categoria de análise 2 (Postura parcialmente definida), pois tais participantes demonstraram refletir sobre sua prática pedagógica durante o desenvolvimento do curso, contudo, não verificamos avanços efetivos dessa reflexão em suas práticas, inferindo, desse modo, que as metodologias utilizadas por esses profissionais, por vezes tradicionais, ainda demonstram pouca flexibilidade.

Mantivemos os professores P2, P13, P16 e P25 na Categoria de análise 3 (Postura reflexivo-crítica) por inferirmos que tais professores tiveram grande envolvimento com o curso, demonstrando terem refletido sobre suas práticas durante o seu desenvolvimento e estarem abertos à sua ressignificação. Por mais que não tenham desenvolvido nenhuma intervenção pedagógica sugerida nesse curso (até o momento de finalização do formulário de avaliação), tais professores justificaram os motivos pelos quais não conseguiram realizar.

Já os professores P4, P6, P11, P18, P22, P26 e P27 permaneceram na Categoria de análise 3 (Postura reflexivo-crítica), por demonstrarem constante reflexão sobre sua prática pedagógica e flexíveis em suas metodologias.

Por fim, os professores P1 e P15 demonstraram que o curso de Formação Continuada possibilitou novas reflexões e mudanças importantes em suas práticas, dentre as quais destacamos o olhar para a intencionalidade/planejamento da brincadeira em sala de aula (P1), principalmente com foco para a superação das dificuldades em conteúdos e conceitos que os alunos venham a demonstrar. Diante dessa postura, reclassificamos esses docentes na Categoria de análise 3 (Postura reflexivo-crítica).

Diante da exploração desse material percebemos, desse modo, que: dezesseis professores (P3, P5, P7, P8, P10, P14, P17, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26 e P27) permaneceram nas categorias de análise atribuídas inicialmente; nove professores (P2, P4, P6, P9, P11, P12, P13, P16 e P18) foram

reclassificados em suas categorias de análise entre a primeira e segunda etapa de constituição de dados; e dois professores (P1 e P15) foram reclassificados em suas categorias de análise entre a segunda e quarta etapa de constituição de dados.

Perante o exposto, compreendemos que tais categorias não são estáticas, mas dependem do envolvimento do professor para que essa flexibilidade ocorra. Tal como defendido por Libâneo (2018):

[...] a formação continuada pode possibilitar a reflexividade e a mudança nas práticas docentes, ajudando os professores a tomarem consciência das suas dificuldades, compreendendo-as e elaborando formas de enfrentá-las. De fato, não basta saber sobre as dificuldades da profissão, é preciso refletir sobre elas e buscar soluções, de preferência, mediante ações coletivas [...] (Libâneo, 2018, p.188).

Convalidamos também, tal como afirma Marcelo (2009), que a identidade docente não é inflexível e estável, sendo resultado de um equilíbrio no qual a imagem profissional deve se harmonizar com as várias funções que os professores desempenham.

Nesse sentido, após explorarmos o material coletado, analisando as atitudes dos professores participantes e classificando-os de acordo com as categorias de análise, evidenciamos a necessidade de verificarmos as contribuições do presente curso de formação, segundo os relatos desses docentes, para que pudéssemos responder à nossa questão de pesquisa.

Nesse sentido, dois importantes questionamentos do formulário de avaliação se mostraram fundamentais a esse objetivo, questões essas que seguem apontadas no Quadro 27, a seguir.

Quadro 27: Quais os pontos positivos e negativos desse curso.

Participante	Quais os pontos positivos desse curso?	Quais os pontos negativos desse curso?
P1	Os textos como base.	Não consigo indicar pontos negativos.
P2	Diversidade de recursos utilizados (textos, vídeos, aula expositiva, questionário)	Não houve
P3	As atividades praticas apresentadas	Não observei nada negativo, visto que apenas a partir da pratica poderemos avaliar caso não alcancemos o objetivo.
P4	Conteúdo de extrema importância, organização dos conteúdos, textos para leitura.	Nenhum.
P5	A didática, foi um curso agradável e acessível, com textos bem didáticos e	Acho que poderia ter mais exemplos práticos de brincadeiras e jogos

	vídeos explicativos muito completos	matemáticos
P6	A dinâmica das atividades do curso foi muito boa	As atividades do tipo quiz não permitiam ver as respostas marcadas anteriormente antes de enviar (confirmar antes de enviar)
P7	Conteúdo dinâmico.	Não tem
P8	Clareza nas atividades, dicas de como intervir.	Nenhum
P9	Dinamismo no curso ead, várias sugestões de atividades e fundamentação prática e teórica	escassez de materiais na escola para realização das atividades sugeridas
P10	As etapas da resolução de problemas; A aplicação dos jogos de papéis; Os resultados apresentados.	No meu ponto de vista não teve pontos negativos, o curso foi bem organizado.
P11	A forma como foi apresentado com vídeos e slides auto explicativos.	nada a apontar
P12	Ideia, empolga, trabalhando em conjunto	Não sei
P13	Unifica teoria e prática; Parte de uma vivência realizada; Trouxe comentários da experiência aplicada, do que deu certo e o que não deu, de acordo com a sua realidade (turma).	Nenhum.
P14	Curso prático, bem didático, estruturado, utilizando as situações reais de sala de aula que nos aproximam do nosso aluno e objetivo.	Me atrapalhei um pouco com a plataforma nova. Achei o sistema ainda oscilando. Mas o curso em si foi muito bom.
P15	A dinâmica e compartilhamento.	Nenhum
P16	Baseado (além das bibliografias) em experiências empíricas.	Não seria do curso em si, somente a situação e impedimentos em que o professor enfrenta na sala de aula, para monitorar e fazer intervenções .
P17	O ponto positivo foi ampliar o conhecimento sobre o assunto	Não tem pontos negativos
P18	Textos claros e conteúdos com exemplos práticos de fácil acesso ao nosso cotidiano escolar.	Não tenho a elencar
P19	Trabalhar o conteúdo de forma concreta, propor reflexão sobre o conteúdo, intervir pontualmente, registro, interação etc.	NÃO RESPONDEU
P20	O planejamento, o cronograma, conteúdo teórico e as atividades. Não foi cansativo.	A plataforma em que o curso foi disponibilizado (EaD)
P21	Aprendi a importância dos jogos de papéis para os alunos do ensino fundamental.	Não houve.
P22	Foi um curso de grande aprendizagem sobre o tema e ocorreu de forma simples, muito suave, gostoso de estar realizando as atividades.	os quizzzzzzz

P23	A PROPOSTA DE TRABALHAR O JOGO DE PAPEIS COM CRIANÇAS MAIORES.	A AVALIAÇÃO
P24	O de renovar essa vontade de fazer mais o lúdico no fundamental também	Não observei
P25	Foi um curso didático, com leituras pontuais. Destaco a troca de experiências entre os colegas de profissão durante os relatos, observando ideias e também analisando que as dificuldades todos possuem não são somente minhas.	Não observei
P26	A facilidade de participar desse tipo de atividade EAD e em momento de Atpc.	Não há.
P27	A abordagem objetiva.	Não houve pontos negativos

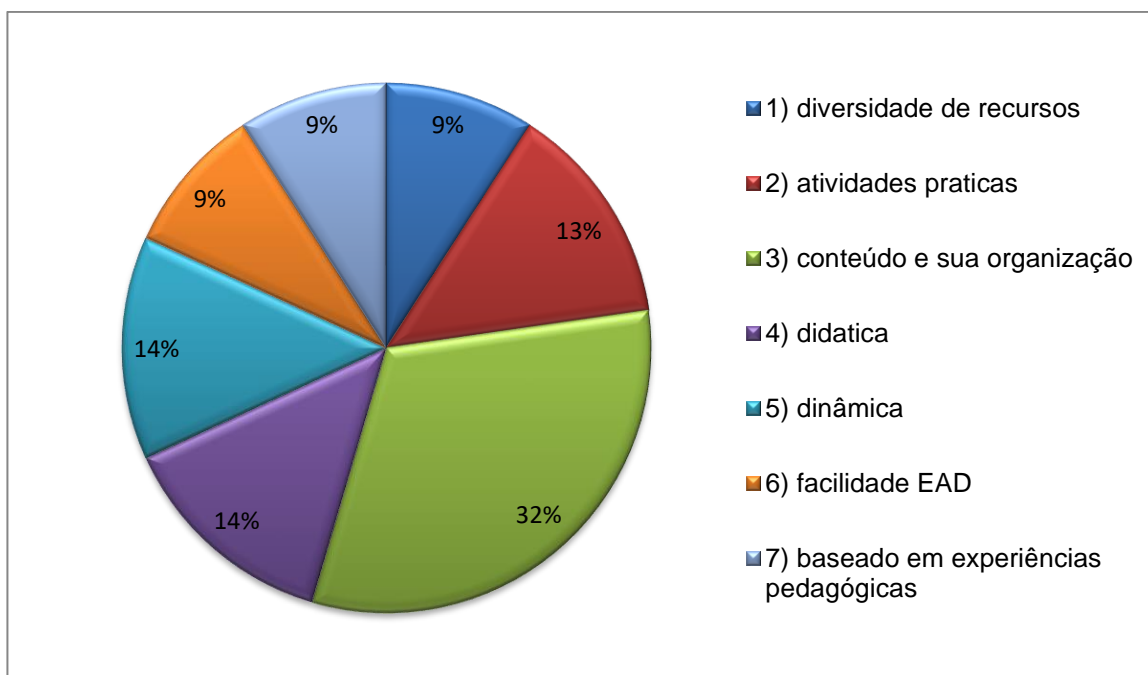
Fonte: Autoria própria

O Quadro 27 registra relatos importantes dos participantes com vistas à identificação de pontos positivos e negativos frente ao desenvolvimento de nosso curso de formação. Tais respostas também visaram investigar o atendimento acerca da organização das práticas de Formação Continuada ao qual Libâneo (2018) assevera:

As investigações recentes sobre formação de professores apontam como questão-chave o fato de que os professores desempenham uma atividade teórico-prática. A profissão de professor combina sistematicamente elementos teóricos com situações práticas reais. É difícil pensar na possibilidade de educar fora de uma situação concreta e de uma realidade definida. Por essa razão, ao se pensar o currículo e a metodologia da formação inicial, a ênfase na prática como atividade formativa e um dos aspectos centrais a ser considerado, com consequências decisivas para a formação profissional (Libâneo, 2018,p.189).

Com relação às respostas relativas ao questionamento: “Quais os pontos positivos desse curso?” o Gráfico 6 ilustra a incidência dos termos utilizados pelos participantes, relativos aos seguintes grupos: 1) diversidade de recursos; 2) atividades práticas; 3) conteúdo e sua organização; 4) didática; 5) dinâmica; 6) facilidade EAD; 7) baseado em experiências pedagógicas.

Gráfico 6: Incidência de termos referente ao questionamento: Quais os pontos positivos desse curso?



Fonte: Autoria própria.

O tratamento das informações relativas a esse questionamento demonstrou que 32% dos professores participantes (7 professores) atribuíram como ponto positivo o conteúdo disponibilizado pelo curso, bem como sua forma de organização e apresentação.

Os conteúdos são importantes na concepção de Tardif, Lessard e Lahaye (1991), ao defenderem a mobilização de saberes pedagógicos através da prática docente, dentre os quais os saberes curriculares, que “[...] correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos [...]” (p.219).

Segundo Libâneo (2018, p. 190), “[...] é preciso integrar os conteúdos [...] em situações da prática que coloquem dilemas e situações problemáticas aos [...] professores e lhes possibilitem experimentar soluções [...]”.

Nesse viés, compreendemos que os apontamentos positivos referentes ao conteúdo disponibilizado por nós e sua organização na Plataforma *Moodle* compactuou com a ampliação dos saberes pedagógicos dos participantes, incentivando a reflexão e atrelando-os às situações práticas propostas nesse curso (jogos e brincadeiras).

As atividades práticas, a dinâmica e a didática utilizada nesse curso de formação foram mencionadas positivamente por 13% e 14% dos participantes, respectivamente, inferindo que o curso proposto desenvolveu uma metodologia

agradável, reunindo abordagens mais dialogadas e interativas, interligadas com a experiência/vivência pedagógica.

Tardif, Lessard e Lahaye (1991) defendem os saberes da experiência adquiridos no exercício da função e prática docente, que se incorporam à vivência individual e coletiva. Logo, para Marcelo (2009) e Pimenta (1999), tais saberes farão parte dessa (re)construção identitária do docente na medida em que eles (re)significam sua profissão, concomitantemente a um processo de revisão e renovação que engloba também a (re)interpretação de experiências.

A experiência/vivência prática compartilhada por nós nesse curso de formação foi apontada positivamente por 9% dos professores participantes. Inferimos que esses profissionais valorizam um professor formador que tenha vivenciado e aplicado suas concepções em sala de aula; um integrante assíduo do “chão escolar”, que reconhece os desafios do sistema e luta por sua superação.

A facilidade do EAD e da formação em horário de trabalho (ATPC) também foi apontada como um fator positivo por 9% dos professores participantes, validando, tal como afirma Libâneo (2018, p.189), que “a formação em serviço ganha hoje tamanha relevância que constitui parte das condições de trabalho profissional [...]”.

Além disso, conforme salientam Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), a EAD favorece a mediação didático-pedagógica através da utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação, facilitando o acesso em lugares e tempos diversos, o que beneficia os educadores que não têm possibilidade de estar presencialmente nos locais dos cursos.

Contudo, essa facilidade que a EAD propicia aos docentes também está condicionada à experiência e ao conhecimento desses recursos pelos usuários. Nesse sentido, ao mesmo tempo em que a EAD se apresentou como ponto positivo para alguns educadores, para outros representou um desafio, de modo que diante do questionamento relativo aos pontos negativos de nosso curso de formação, dois participantes alegaram justamente ter tido dificuldades com a plataforma e suas ferramentas.

Perante tal prerrogativa, reconhecemos que essa situação também pode ser analisada sob o mesmo aspecto defendido por Tardif, Lessard e Lahaye (1991) acerca da relevância dos saberes da experiência à prática pedagógica.

Nesse contexto, não podemos deixar de pontuar a importância da formação aos docentes também nesse sentido, propiciando condições adequadas à inclusão

digital desses profissionais, a fim de que eles possam fazer uso consciente dessas ferramentas, seja para o seu próprio processo formativo, seja para a formação de seus alunos, utilizando-os como recursos colaborativos ao ensino.

Válido apontar que, durante a terceira etapa de coleta de dados desta pesquisa (intervenção pedagógica), o professor P22 expôs uma atividade que realizou com seus alunos utilizando *tablets*. Tal proposta só foi validada, pois o docente possuía conhecimento sobre esse recurso tecnológico, bem como de suas funcionalidades, aplicativos e sites que poderiam colaborar com seus objetivos educacionais.

Indagamos, diante do exposto, se em algum momento o desconhecimento ou a inexperiência de algum professor diante das ferramentas tecnológicas disponibilizadas possa ter afetado sua participação efetiva no curso, principalmente àqueles que em alguns momentos não responderam aos questionamentos do Fórum ou do link do *Google Forms*.

Assim, objetivando coletar informações espontâneas dos professores participantes, o último questionamento referente a essa etapa de avaliação almejou que os profissionais apontassem alguma observação sobre o desenvolvimento do curso, contudo, apenas 10 professores registraram observações nesse item, dentre os quais destacamos no Quadro 28, a seguir, os registros dos professores P23 e P25 para análise.

Quadro 28: Registro de observações referentes ao desenvolvimento do curso.

P23 - A proposta da avaliação ficou um pouco complicada devido coincidir o término do curso, com as avaliações no fundamental e toda a burocracia de preenchimento de papéis que temos que fazer. Na minha escola pontualmente, no dia em que eu iria fazer a atividade, choveu muito e somente 4 crianças foram.

P25- O curso foi objetivo e fácil de ser realizado. Fez repensar nossa prática profissional com métodos que nos tornem verdadeiros facilitadores do processo de ensino e aprendizagem.

Fonte: Autoria própria

Perante o relato do professor P23, é possível inferir que as questões burocráticas (preenchimento de documentos pedagógico-administrativos, correção de avaliações etc.), principalmente durante encerramento bimestral, podem ter suscitado desafios aos educadores, interferindo na realização de práticas diferenciadas por alguns, dentre os quais a desse professor, em razão da escassez temporal necessária para a execução das propostas.

Assim, refletimos que esse argumento pode ter representado outras realidades docentes, suscitando empecilhos à concretização dos objetivos planejados por esses educadores.

Tal consideração valida as afirmações de Libâneo (2018), ao defender que:

[...] não é possível à escola atingir seus objetivos de desenvolvimento das capacidades intelectuais dos alunos por meios dos conteúdos, sem formas de organização e gestão, tanto no seu sentido de provimento de condições e meios para o funcionamento da escola, quanto no sentido de práticas socioculturais e institucionais com caráter formativo. Procurou-se mostrar que há uma íntima relação entre o que acontece na organização da escola e o que acontece na sala de aula, porque, sendo a aprendizagem uma atividade situada num contexto sócio-cultural e institucional, o ambiente escolar, as formas de organização e gestão e a cultura da escola são práticas sociais que afetam os motivos dos alunos e suas disposições para aprender [...] (Libâneo, 2018, p.224).

A proposta deste curso de formação em uma época na qual as questões burocráticas estavam mais presentes no contexto escolar (encerramento bimestral) demonstra a dificuldade dos professores em inserirem novas práticas pedagógicas nesse momento. Anteriormente, durante o desenvolvimento das etapas de constituição de dados, essas mesmas questões burocráticas já haviam sido mencionadas como empecilhos pelos professores P1, P10, P19 e P27, o que nos leva a inferir que tais burocracias representam empecilhos em determinados momentos.

Nesse sentido a conceituação de cultura organizacional escolar, cuja definição “[...] sintetiza os sentidos que as pessoas dão às coisas e situações, gerando um modo característico de pensar, de perceber coisas e de agir [...]”, (Libâneo, 2018, p.223), explica, tal como defendido por esse autor, o comportamento de professores frente às inovações, à maneira como se relacionam com os colegas e com os alunos, ao modo de resolverem problemas no âmbito da escola ou da sala de aula.

Nessa perspectiva:

[...] fatores socioculturais e institucionais exercem influência decisiva sobre os motivos dos indivíduos, mas também os indivíduos intervêm no contexto e o contexto é moldado por nossas ações. Isto põe em evidência a participação dos indivíduos na construção das características do ambiente de trabalho (Libâneo, 2018, p.223).

Diante dessa prerrogativa, compreendemos que a Formação Continuada do professor precisa ser precedida de um sistema de interações entre seus membros,

buscando o compartilhamento de valores comuns, objetivos comuns e problemas comuns que moldem os planos de ensino e as tarefas de aprendizagem.

Assim, como explica Libâneo (2018):

[...] se é a escola como um todo que se responsabiliza pela aprendizagem dos alunos e professores, se as práticas institucionais e organizacionais são práticas educativas já que por meio delas são internalizados valores, atitudes, modos de agir, comportamentos, atitudes de pessoas, então é preciso rever as práticas de organização e gestão vigentes e pensar em ações concretas que tenham impacto na aprendizagem de professores e alunos (Libâneo, 2018, p.225).

Sobre isso, a Formação Continuada, conforme argumenta Libâneo (2018), compactua com o ato de gestão escolar no sentido de que:

[...] parte das atribuições da organização e gestão da escola, pois é um importante instrumento de aprimoramento do trabalho do professor e dos demais trabalhadores da escola [...] (Libâneo, 2018, p.229).

Percebemos, analisando os argumentos do professor P25, ao expor que o “[...] *curso foi objetivo e fácil de ser realizado. Fez repensar nossa prática profissional com métodos que nos tornem verdadeiros facilitadores do processo de ensino e aprendizagem*”, que o compartilhamento de experiências, de olhares, pode possibilitar uma “reorganização” dessa cultura organizacional escolar, de modo que a equipe pedagógica possa:

[...] formular objetivos, conteúdos e métodos; escolher os instrumentos de ação [...] considerando características individuais, sociais e culturais dos alunos; trabalhar colaborativamente com colegas; compartilhar decisões coletivas e avaliar os resultados de suas ações (Libâneo, 2018, p.229).

Nesse contexto, diante das análises realizadas nessa penúltima etapa de coleta de dados, validamos, tal como assevera Libâneo (2018), que a escola se apresenta como:

[...] um sistema de atividades, em que instituição, professores e alunos compõem uma dinâmica social rica de interações, mas também de contradições. A ideia-chave desenvolvida foi de que não educamos nossos alunos apenas na sala de aula, também as formas de organização e as práticas de gestão – incluindo o ambiente social do processo ensino-aprendizagem, o clima afetivo, a cultura organizacional, as formas de relacionamento, os modos de resolver problemas e solucionar conflitos – educam e ensinam [...] (Libâneo, 2018, p.230).

Ainda, compactuando com as afirmações de Libâneo (2018), Tardiff (2002), Contreras (2002) e Giroux (1992; 1997) evidenciamos, através da exploração e do tratamento das informações, que os docentes, além de suas várias

responsabilidades como: conhecer o conteúdo (saberes das disciplinas, saberes curriculares), saber ensiná-los, interligá-los com as vivências discentes, às suas experiências e ao seu contexto social, têm outra relevante tarefa nem sempre valorizada, a de participar de forma ativa, crítica e consciente das práticas de organização e gestão escolar.

Nesse sentido, a construção da identidade profissional do educador, tal como defendem Nunes (2001) e Pimenta (1999), se faz elementar à essa reflexão, que se relaciona com as necessidades e com a superação das dificuldades por eles apontadas nesta pesquisa, no sentido de reelaborar os saberes iniciais e confrontá-los com suas vivências.

Outrossim, antes de findarmos as conclusões desta pesquisa, apresentamos na subseção a seguir, as entrevistas realizadas com duas professoras que realizaram a intervenção pedagógica com seus alunos e aceitaram participar dessa última etapa de constituição de dados.

7.5 Entrevista

Tal como previsto e delineado na metodologia desta pesquisa, a última etapa de constituição de dados se deu através do desenvolvimento da entrevista com duas professoras participantes (P6 e P22) que realizaram intervenções pedagógicas com seus alunos.

Apresentamos a entrevista com o professor P6 no Quadro 29, a seguir:

Quadro 29: Transcrição da entrevista com o professor P6.

PP – Há quanto tempo você leciona no Ensino Fundamental, anos iniciais? E há quanto tempo você leciona para as turmas de 4^{os} e 5^{os} anos?

P6 – Na Prefeitura Municipal de Bauru eu estou desde 2011, mas eu já tenho uns 8 anos de Fundamental também fora da Prefeitura. Com 4^o e 5^o já deve ter uns 6 anos, que, que eu fico mais com essas turmas.

PP – Você já tinha realizado esse jogo/brincadeira com sua turma, como recurso lúdico colaborativo ao ensino de conteúdos matemáticos?

P6 – Eu já usava mais jogos na parte do desenvolvimento e do raciocínio lógico-matemático, então charadas, é.. damas, xadrez, jogos de encaixar, de montar, as informações...

PP – Ótimo, e o que você achou da aplicação desse outro recurso em sua turma, você acredita que os alunos gostaram, que houve aprendizado?

P6 – Acredito que os alunos gostaram bastante das atividades utilizando jogos, é uma forma lúdica de trabalhar os conteúdos e de interiorizar os, as habilidades desenvolvidas.

PP – E você se sentiu, ou melhor, se sente preparado para aplicar o “jogo de papéis” em sua sala de aula?

P6 – Uso de jogos na aula para o fundamental exige um pouco de estudo, de preparo, para que a atividade favoreça a aprendizagem, é.. os jogos que eu já utilizo, eu me sinto preparada, agora jogos

novos a gente precisa estudar um pouco, pra prever também as adversidades que possam ocorrer durante a aplicação dele com a turma, saber contornar essas situações.

PP – Certo, mediante então esse estudo mais amplo de sua parte, quais conteúdos matemáticos você acredita que poderiam ser abordados durante a realização dessa brincadeira com a sua turma?

P6 – Com os alunos menores, você pode trabalhar conceito de numeral, quantidade, é.. par ou ímpar, entre outros, agora com os maiores, eu costumo trabalhar mais o sistema monetário, é.. adição e subtração de números decimais, é.. situação de compra, venda e troca. A parte de educação financeira também, que aí eles vão juntando o dinheiro né e tem que administrar o uso dele no decorrer do bimestre.

PP – Perfeito! E que outros recursos lúdicos você acredita que possa ser utilizado com sua turma para incentivar o aprendizado de conteúdos matemáticos, principalmente os que você me mencionou?

P6 – Eu utilizo com os alunos um sistema tipo banco imobiliário, cada atividade realizada em sala de aula é.. fornece um valor que pode ser variável que pode mudar todo dia, toda semana, pode ser fixo, então cada aula que eles cumprem o conteúdo previsto né eles recebem um determinado valor e eles vão ajuntando esse valor. Quando chega no final do bimestre a gente realiza uma vendinha que eles podem comprar produtos com esse dinheiro que eles acumularam durante o bimestre, algumas formas também de gastar o dinheiro seria com multas por indisciplina e saídas da sala, vai sair ao banheiro, vai sair beber água, é cobrado uma taxa para se ausentar da sala e aí eles aprendem a administrar esse valor que eles tem, tem criança que gasta, chega na vendinha quase não tem nenhum recurso, tem criança que economiza, não sai pra nada não, não...cumpe todas as atividades para ganhar todas as bonificações, é.. evita faltar pra não perder daquele dia porque o dia que a criança falta ela não ganha, para que no dia da vendinha ela tenha bastante dinheiro para comprar.

PP – Esse recurso então você costuma utilizar com frequência?

P6 – Essa atividade, de... com foco mais na educação financeira né, é.. eu trabalho no decorrer do ano, a cada bimestre é realizado uma venda, eles fazem a contabilização de quanto eles arrecadaram durante o bimestre, quanto eles gastaram, com o que que eles gastaram e aí eles tem a oportunidade de realizarem as compras, que é fruto do esforço deles de cada bimestre.

PP – Muito legal, eles devem adorar! E me fala uma coisa, o que você acredita ser essencial para o processo de ensino e de aprendizado na disciplina de Matemática?

P6 – Acredito que o mais importante em se desenvolver na matemática seria o raciocínio lógico, é.. o uso dos conceitos aprendidos para resolução dos problemas do dia a dia do cotidiano, saber usar a matemática na sua vida, eu acho que isso é o principal no ensino da matemática.

PP – Certo, e assim, você acha que seus alunos têm mais facilidade ou dificuldade para aprender os conteúdos da disciplina de Matemática em relação a outras disciplinas?

P6 – Eu acredito que a maioria dos alunos possui mais dificuldade, em desenvolver o raciocínio lógico matemático, aprendizagem da matemática mesmo, é.. mais dificuldade do que outras matérias, porque... eles não conseguem, é.. abstrair os conceitos, enquanto “ce” tá num conceito concreto que ele consegue manipular objetos para resolver eles vão bem, mas a partir do momento que começa a generalizar os conceitos, passando para situações abstratas, eles veem muita dificuldade em ampliar esse conceito que ele já tinha visto anteriormente.

PP – Então, quais conteúdos que você observa uma maior dificuldade e quais eles tem maior facilidade, pensando nessa questão de abstrair os conceitos?

P6 – Eu acredito que os conceitos mais simples, eles conseguem aprender com facilidade. Formas geométricas, adição, subtração, localização, é.. tamanho, distância; agora conceitos mais abstratos, tipo hora, é.. unidades de medida, uso de números decimais, multiplicação e divisão, é... a parte mais de geometria de... tridimensional, já fica bem complicado, já é bem mais difícil da compressão deles.

PP – Perfeito! A última perguntinha então. Diante de tudo que discutimos no curso e diante do que você me respondeu aqui, você acha que se a brincadeira de jogo de papéis fosse aplicada mais vezes com a sua turma, você acredita que ela traria benefícios, principalmente frente a essas dificuldades que você elencou?

P6 – Acredito que o uso de jogos e brincadeiras, é.. poderia facilitar o aprendizado das crianças, né, torná-lo mais, é... agradável, além de colaborar com o desenvolvimento das habilidades sociais né e interpessoais, que no relacionamento entre os pares. Proporciona uma vivência daqueles conteúdos aprendidos, mostrando a aplicabilidade deles no dia a dia.

Fonte: Autoria própria.

A análise das respostas obtidas na entrevista com o professor P6 enfatizaram nossas inferências com relação à utilização de metodologias diferenciadas por esse docente.

Desde o início da segunda etapa de coleta de dados, havíamos classificado esse professor na Categoria 3, pois ele já demonstrava interesse e relatos favoráveis à utilização de recursos lúdicos em sala de aula, mesmo apontando empecilhos para o seu desenvolvimento adequado.

Contudo, através da entrevista fornecida por esse educador, evidenciamos que suas práticas são movidas pela ludicidade, bem como se mostra reflexivo e assertivo nas palavras quando justifica o uso de tais estratégias em benefício do processo de ensino e aprendizado de conceitos e conteúdos matemáticos por seus alunos.

Uma fala que nos chamou a atenção durante sua entrevista foi a resposta ao questionamento sobre ter se sentido preparado ou não para aplicar uma brincadeira de “jogo de papéis” em sua sala de aula.

O retorno dado por esse professor em seu argumento (*“[...] para o fundamental exige um pouco de estudo, de preparo, para que a atividade favoreça a aprendizagem, é.. os jogos que eu já utilizo, eu me sinto preparada, agora jogos novos a gente precisa estudar um pouco, pra prever também as adversidades que possam ocorrer durante a aplicação dele com a turma, saber contornar essas situações”*) demonstrou seu interesse e cuidado com o planejamento de todas as ações que envolvem a aplicabilidade dessa brincadeira, ou seja, não somente a intencionalidade com relação aos objetivos que se pretende atingir diante de conteúdos e conceitos matemáticos, mas também com a dinâmica da brincadeira, a fim de que a sua execução não prejudique o desenvolvimento da atividade e permita que os alunos possam alcançar os objetivos propostos para tal.

A entrevista concedida, desse modo, evidenciou que o curso de Formação Continuada propiciou reflexões sobre a utilização dos “jogos de papéis” como recurso lúdico colaborativo ao ensino de conteúdos e conceitos matemáticos, contudo, o próprio professor já trazia consigo a vontade de superar os obstáculos educacionais, bem como a cultura organizacional escolar que, de alguma forma, pudesse prejudicar o desenvolvimento de propostas diferenciadas com seus alunos.

Nesse sentido, inferimos a relevância já evidenciada por Nunes (2001), Tardiff (2002) e pelos demais autores que compuseram os referenciais teóricos desta Tese,

acerca da construção da identidade profissional do educador, sendo essa parte elementar para a reflexão sobre a prática pedagógica e, concomitantemente, a influência da Formação Continuada sobre essa reflexão e consecutiva aplicação do que fora elucidado nesse curso.

Outras análises importantes puderam ser evidenciadas na entrevista concedida pelo professor P22, disposta no Quadro 30, a seguir:

Quadro 30: Transcrição da entrevista com o professor P22.

<p>PP – Há quanto tempo você leciona no Ensino Fundamental, anos iniciais?</p> <p>P22 – Eu leciono há.. eu acho que 15 anos, eu tenho contrato na Educação Infantil também.</p> <p>PP- Esse ano você está atuando com qual turma?</p> <p>P22- Eu geralmente fico com 1º ano, esse ano estou com 1º ano novamente.</p> <p>PP – Você já tinha realizado esse jogo/brincadeira com sua turma, como recurso lúdico colaborativo ao ensino de conteúdos matemáticos?</p> <p>P22 – Os jogos de papéis não, eu já tinha usado outros recursos com meus alunos, inclusive que fizeram parte da minha pesquisa de mestrado, mas... o jogo, a brincadeira de jogo de papéis no fundamental não. No infantil a gente utiliza mais né, faz até parte da rotina, mas no fundamental foi a primeira vez.</p> <p>PP – E você aplicou né, com seus alunos, começou a relatar em um de nossos encontros, o que você achou? Essa atividade foi benéfica para os seus alunos? Para o aprendizado deles?</p> <p>P22 – Sim, depois que conversamos fiz a brincadeira de papelaria, eu na verdade queria utilizar aquele brinquedo que você usou do mercado, mas não encontramos, então fizemos a papelaria mesmo com as coisas que tínhamos na sala. Os alunos adoraram, sugeriram os valores, todos quiseram participar. As principais dificuldades ainda foram na adição, pois estamos iniciando e não havia moedas, somente cédulas, então teve uma que precisou dar troco, mas ficou oralmente.</p> <p>PP – Que ótimo! E você realizaria novamente essa brincadeira com sua turma ou acha que ela já foi suficiente?</p> <p>P22 – Faria novamente sim, porém é necessário que eles já tenham um conhecimento maior de adição e subtração.</p> <p>PP – Perfeito! É que outros recursos lúdicos você acredita que possa ser utilizado com sua turma para incentivar o aprendizado de conteúdos matemáticos, principalmente os que você me mencionou?</p> <p>P22 – Eu fiz a outra atividade né utilizando os tablets, eu particularmente gosto bastante de utilizar esse tipo de recurso com os alunos. Quando a internet tá legal tem muitos aplicativos que dá pra usar com eles, jogos digitais online que tratam desse conteúdo envolvendo adição e subtração que eles adoram. Mas uso bastante materiais concretos como esses que eles estão .. e jogos mais simples também em sala de aula.</p> <p>PP – Então você realmente costuma utilizar recursos mais lúdicos em sala de aula com frequência?</p> <p>P22 – Sim, costumo usar sim, porque eles adoram e as aulas ficam mais atrativas.</p> <p>PP – E uma última pergunta, porque sei que você precisa voltar pra sala, quais os objetivos que você traçou para o desenvolvimento da brincadeira de jogo de papéis?</p> <p>P22 – O objetivo da proposta era fazer com que os alunos utilizassem os pré-conceitos de valor, dinheiro, que possuem e realizar a adição de forma lúdica.</p> <p>PP – Perfeito (P22), muito obrigada por ter participado de nosso curso viu!</p> <p>P22 – Eu quem agradeço, foi ótimo!</p>

Fonte: Autoria própria.

Essa entrevista concedida pelo professor P22 propiciou um diferencial muito importante a esta pesquisa. Diferentemente do professor P6, na qual tivemos mais tempo para conversar, pois a turma desse docente estava em aula com o professor

de área (Educação Física), a entrevista com o professor P22 foi realizada em momento de aula do próprio educador. Desse modo, para não atrapalharmos sua rotina pedagógica, fizemos uma abordagem mais rápida.

Os alunos desse professor, no momento da entrevista, estavam realizando uma atividade em duplas que abordava o conteúdo “adição”, utilizando um material concreto feito com EVA pelo próprio educador.

Essa observação já nos propiciou a constatação de que o professor utiliza metodologias diferenciadas em sua sala de aula para facilitar o processo de ensino e aprendizado de conteúdos matemáticos, bem como demonstra uma responsabilidade profissional que supera os empecilhos diários relatados pelos participantes durante as etapas de coleta de dados.

Desse modo, a ação educativa lúdica praticada constantemente por esse professor nos conduz à validação das considerações de Moura (2011) que assevera:

O jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que pouco a pouco será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudo de novos conteúdos (Moura, 2011, p.95).

Ainda, de acordo com esse autor, “[...] desta maneira é que a atividade possibilitará tanto a formação do aluno como a do professor que, atento aos ‘erros’ e ‘acertos’ dos alunos, poderá buscar o aprimoramento do seu trabalho pedagógico” (Moura, 2011, p.95).

Esse “aprimoramento do trabalho pedagógico” mencionado pelo autor foi vislumbrado por nós durante o desenvolvimento da segunda etapa de coleta de dados, na qual já pudemos evidenciar que esse professor objetivava conhecer novas estratégias pedagógicas para utilizar com seus alunos, tanto que foi o único participante a nos questionar sobre formas de execução da proposta do curso, após os encontros presenciais, bem como se interessou em logo aplicar o que fora apresentado aos cursistas.

Além disso, foi possível verificarmos por meio dessa entrevista e dos relatos desse professor durante a terceira etapa de coleta de dados (intervenção pedagógica pelo professor), que o educador se preocupou com a intencionalidade da proposta de jogo de papéis que estava desenvolvendo com seus alunos.

Quando questionamos acerca dos objetivos da brincadeira, tínhamos justamente o intuito de verificarmos se o professor fez jus ao que fora discutido em nosso curso de formação, ou seja, respaldar-se na intencionalidade pedagógica para a promoção da brincadeira de “jogo de papéis” como recurso lúdico colaborativo ao aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos.

Ao delinear os objetivos de sua atividade durante a entrevista, o professor confirma essa intencionalidade, validando as considerações de Leontiev (2012, *apud* Moura, 2011):

Leontiev considera a necessidade como elemento preponderante para suscitar no sujeito o motivo para executar certas ações. Essas, se forem realizadas com base em um motivo explícito e estiverem concordes com um objetivo, tornar-se-ão atividades [...] (Moura, 2011, p.92).

A ação educativa casualmente observada na sala de aula desse professor ao adentrarmos para a realização da entrevista, ou seja, a utilização do material concreto pelos alunos para o ensino/aprendizado do conteúdo matemático (adição), também é mencionado por Moura (2011) que sustenta:

[...] o uso do material concreto como subsídio à tarefa docente tem levado os educadores a se utilizarem de múltiplas experiências, tais como: geoplanos, material dourado, réguas de *cuisenaire*, blocos lógicos, ábacos, cartaz de prega, sólidos geométricos, quadros de frações equivalentes, jogos de encaixe, quebra-cabeças e muitos outros [...] (Moura, 2011, p.92).

O questionamento que circunda essa consideração de Moura (2011) é se os materiais concretos utilizados na turma desse professor podem ser inclusos na perspectiva de jogo defendida nesta pesquisa e nas quais o próprio educador ressalta durante entrevista utilizar com seus alunos de forma mais frequente.

Nesse sentido, conforme já delineado nesta pesquisa, com base nas considerações de Kishimoto (2002), que referenda as especificidades e a intencionalidade de tais objetos durante sua prática, podemos afirmar que a estratégia pedagógica utilizada por esse professor apresenta caráter lúdico e pode receber também a denominação geral de jogo educativo.

Diante de tal assertiva, validamos que o professor concretizou as propostas sugeridas em nosso curso de formação e, perante a observação do uso dos recursos lúdicos com intencionalidade, ou seja, a partir da organização de situações de ensino nas quais os alunos tomaram consciência do significado do conhecimento a ser adquirido, reiteramos a constatação das inferências delineadas nesta pesquisa relativas a esse docente.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente seção foi dividida em três partes. Na primeira, abordamos o problema desta pesquisa e a análise dos resultados; na segunda parte, discutimos as dificuldades encontradas para a realização desta tese e, na terceira parte, apresentamos as implicações educacionais e a nossa contribuição ao mundo acadêmico.

8.1 Problema de pesquisa, resultados e discussões.

A ideia da proposta do presente curso surgiu a partir da percepção da insegurança dos professores em utilizarem a brincadeira de jogos de papéis, ao apresentarmos essa possibilidade em reunião de ATPC, anteriormente à realização deste trabalho.

Essa percepção nos levou a considerarmos a relevância de um curso de Formação Continuada para professores, mediante a concepção enfatizada pelos referenciais teóricos utilizados nesta tese, que defendem a sua ressignificação, almejando (re)construir a identidade profissional dos educadores, com vistas à superação dos receios e entraves do cotidiano escolar, bem como a reflexão sobre a relevância da participação docente na organização e na gestão educacional.

Assim, desenvolvemos esta pesquisa com o objetivo de incentivar a utilização de jogos e brincadeiras em sala de aula, especialmente o “jogo de papéis” enquanto recurso lúdico colaborativo ao aprendizado de conteúdos matemáticos, buscando responder à seguinte questão de pesquisa: **“De que maneira o curso de Formação Continuada, que aborda o uso de atividades que envolvem brincadeiras e jogos no Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), pode contribuir para a reflexão dos professores sobre sua prática pedagógica e para o uso planejado de tais atividades?”**.

A partir do tratamento dos dados coletados nesta pesquisa, emergiram as seguintes categorias: Categoria 1 – Insegurança profissional/resistência a mudanças; Categoria 2 – Posição parcialmente definida; e Categoria 3 - Postura reflexivo-crítica.

A classificação final dos participantes nas categorias de análise demonstrou que os professores P3 e P5 permaneceram na categoria 1 (Insegurança/resistência

a mudanças) em todo o processo, expressando que o sentimento de insegurança/resistência a mudanças pode ser decorrente de uma conduta menos flexível, mas não imutável, por evidenciarmos que esses profissionais não olvidaram a possibilidade de refletirem posteriormente sobre o que fora tratado em nosso curso de formação.

Por outro lado, os professores P9 e P12 foram classificados na categoria 2 ao responderem o diagnóstico inicial, mas no decorrer do processo migraram para a categoria 1, pois embora tenham declarado inicialmente que utilizavam metodologias diferenciadas com seus alunos, não demonstraram ter usado essa prática nos instrumentos de análise subsequentes.

A postura desses quatro professores evidenciou a sustentação de ações pedagógicas ainda tradicionais e pouca reflexão sobre essa prática. Isso nos leva a inferir que o curso de formação não contribuiu para a promoção de novas estratégias lúdicas nesse momento, por esses participantes, dentre as quais, a brincadeira de “jogo de papéis”.

Em contrapartida, pudemos evidenciar que os professores P22, P25, P26 e P27, enquadrados na categoria 3 (Postura reflexivo-crítica), inicialmente, não retrocederam, demonstrando que os professores que se permitem refletir de forma crítica sobre sua prática pedagógica assim permanecem, mesmo sob a existência de empecilhos no contexto escolar ou influência de uma cultura organizacional/currículo oculto que incite uma postura mais conservadora diante das abordagens atuais de ensino.

Sobre esse aspecto, acreditamos que a participação anterior desses professores em outros cursos de Formação Continuada pode ter auxiliado no processo de (re)construção de sua identidade profissional, permitindo que as reflexões propiciadas em nosso curso trouxessem outras benéficas contribuições à sua prática pedagógica.

Nesse viés, inferimos que essa identidade é construída aos poucos e parte de uma permissão subjetiva do educador, ou seja, é necessário que o professor se permita reconstruir, para que o processo reflexivo possa ser validado e haja a experimentação de novas estratégias às quais o docente se sinta confortável em realizar com seus alunos, para que, posteriormente, mesmo as ações educativas que lhe causem desconforto momentâneo possam ser aplicadas por ele e passem a constituir sua rotina pedagógica.

A postura reflexivo-crítica (Categoria 3) traduz atitudes que superam as dificuldades do contexto escolar. Conforme observado durante o delineamento desta pesquisa, muitos foram os empecilhos mencionados pelos participantes para o desenvolvimento de metodologias diferenciadas em sala de aula, tais como: falta de tempo; cumprimento de questões burocráticas (documentações administrativo-pedagógicas); falta de recursos; indisciplina; número excessivo de alunos em sala etc. Entretanto, mesmo que também estejamos no “chão da escola” e sejamos testemunhas desses entraves, defendemos a conduta de que não podemos ser reféns dessas questões, pelo contrário, é preciso superar e há saídas.

Ao evidenciarmos a transição de dois participantes (P1 e P15), inicialmente classificados na Categoria 2 (Postura parcialmente definida), para a Categoria 3 (Postura reflexivo-crítica), verificamos que as mudanças são possíveis, as tentativas, plausíveis e os benefícios aos alunos, inúmeros. Tais professores demonstraram durante o desenvolvimento do curso não somente a intenção de rever as suas práticas e refletir sobre elas, mas o desejo de “lutar contra o sistema” e fazer o que é mais conveniente às necessidades de seus alunos.

Embora os relatos do professor P1 tenham demonstrado a “cobrança” do cumprimento de prazos de questões burocráticas e enfatizado a falta de tempo para a realização adequada das propostas sugeridas em nosso curso de formação, verificamos o interesse desse professor em “corrigir” algumas atitudes em suas ações educativas, dentre as quais o planejamento da utilização de recursos lúdicos em sala de aula, com intencionalidade.

Essa mesma intencionalidade pedagógica, compreendida pelo professor P1, também foi seguida pelos demais participantes que, de modo unânime, demonstraram entender a necessidade do planejamento para que os recursos lúdicos utilizados com os discentes obtenham um caráter pedagógico/educativo.

Essa observância enriqueceu nossa pesquisa, pois demonstrou que o curso de formação proposto contribuiu para a reflexão dos participantes sobre esse critério, já modificando a prática pedagógica deles.

Ao final das etapas de constituição de dados, treze professores (P1, P2, P4, P6, P11, P13, P15, P16, P18, P22, P25, P26 e P27), dentre os vinte e sete participantes, alcançaram ou se mantiveram na Categoria 3 (Postura reflexivo-crítica), validando que o presente curso de formação foi benéfico ao processo

reflexivo desses docentes, bem como incentivou a utilização de novas estratégias lúdicas no ensino da matemática, dentre os quais o “jogo de papéis”.

Também obtivemos como resultado a permanência de dez professores (P7, P8, P10, P14, P17, P19, P20, P21, P23 e P24) na Categoria 2 (Posição parcialmente definida) demonstrando que o curso de Formação Continuada pode ter contribuído e suscitado algumas reflexões por parte deles, mas, conforme defendido nesta tese, compreendendo que essa (re)construção identitária é um processo subjetivo do educador e que, portanto, é uma construção que ocorrerá gradualmente, acreditamos que, por hora, as estratégias e sugestões dialogadas serão refletidas por esses docentes e poderão futuramente fazer parte de sua rotina pedagógica.

Perante o elencado, concluímos que o curso de Formação Continuada possibilitou reflexões e mudanças na prática pedagógica de alguns professores, bem como incentivou o uso desses recursos lúdicos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase na brincadeira de “jogo de papéis”.

Ainda que não tenhamos atingido positivamente a todos os participantes (no que concerne à mudança na postura reflexiva e transformação da prática pedagógica para a utilização de jogos e brincadeiras nessa etapa do ensino), validamos que esse curso de formação foi benéfico aos docentes, por considerarmos que essa (re)construção identitária será um processo resultante da participação desses professores em outros cursos de formação, que também possam instigar a reflexão desses docentes e, conseqüentemente, a reflexão e a ruptura com a insegurança/resistência a mudanças.

Paralelo a essa conclusão, outrossim, salientamos a necessidade de que os cursos de Formação Continuada se voltem às necessidades educacionais atuais, bem como aos anseios e às realidades das comunidades escolares, de modo que possam garantir o acesso e a permanência desses profissionais (que muitas vezes têm jornada de trabalho ampla) a essas importantes discussões e reflexões. Por essa razão, asseveramos que tais cursos devem ser criteriosamente planejados para o atendimento das reais necessidades dos educadores, respeitando suas particularidades (rotina de trabalho, necessidades profissionais e anseios individuais).

Além disso, tal como apontam os nossos referenciais teóricos, é preciso que haja uma reformulação dos cursos de Formação Continuada, a fim de que haja uma

integração no ambiente de vida e trabalho dos profissionais da educação, considerando as condições sociopsicológicas e culturais desses profissionais.

Assim, defendemos nesta tese a relevância dos cursos de Formação Continuada à formação profissional, contudo, compreendemos que não é apenas um curso que suscitará mudanças e reflexões significativas e imediatas na prática do educador, mas um conjunto de cursos de formação que instiguem o processo reflexivo de seus participantes, pois cada um deles condicionará um elemento importante ao processo de (re)construção da identidade do professor.

Ampliando tal afirmação, defendemos que o processo de reflexão sobre a prática pedagógica e a evolução do professorado a uma postura crítico-reflexiva, que permita superar os desafios do contexto escolar e efetivar práticas diferenciadas em sala de aula, é um processo gradual que precisa ser estimulado, constituído pelas ações escolares traçadas no Projeto Político Pedagógico, bem como pelos planos de ação das secretarias municipais, estaduais e federais.

Nesse contexto, concluímos que somente a partir da reconstrução da identidade profissional, resultante da participação do professorado em cursos de Formação Continuada estrategicamente planejados para esse fim e acessíveis a essa comunidade, é que novas abordagens pedagógicas poderão verdadeiramente fazer parte do contexto escolar e serem difundidas a todas as modalidades de ensino, desimpregnadas de inseguranças e desconhecimentos.

8.2 Dificuldades durante a realização desta pesquisa.

Para alcançarmos tais resultados e delinear as presentes discussões, contudo, perpassamos por algumas dificuldades durante a realização desta pesquisa, que foram sanadas mediante a parceria com a Secretaria Municipal de Educação do município de Bauru/SP.

A primeira dificuldade encontrada consistiu em incentivar os professores adjuntos (professores substitutos com ou sem sala atribuída na U.E), que haviam assinado o TCLE, a participarem de nosso curso de Formação Continuada, em momento de ATPC, haja vista essa atividade não contemplava o horário de trabalho desses profissionais e, portanto, conforme esclarecido no decorrer desta tese, apresentamos a eles um “convite formativo”.

Reconhecemos que a participação assídua nos momentos presenciais era de grande valia, pois eram nessas situações que conseguíamos explicar as abordagens apresentadas na Plataforma *Moodle*, além da possibilidade de ocorrerem questionamentos e diálogos (troca de ideias) conosco e com os demais docentes.

Diante dessas implicações, a parceria com a SME foi de grande relevância, pois propiciou a cessão de certificados aos participantes e possibilitou a abordagem virtual dos conteúdos tratados em ATPC. Com isso, obtivemos uma excelente participação do professorado, tanto presencialmente quanto de modo *on-line*, já que, pela própria fala dos participantes, a certificação foi um estímulo para muitos que precisavam desse documento para “progressão de carreira”³¹ e/ou como constatação de “atualização profissional”³².

Essa mesma Plataforma também auxiliou em outra problemática que surgiu durante a realização de nossa pesquisa: a baixa participação oral dos professores durante os encontros presenciais em ATPC.

Evidenciamos que, se não tivéssemos utilizado a Plataforma *Moodle* teríamos poucos dados a serem analisados, pois, por timidez, cansaço, desconhecimento do conteúdo tratado, ausência de questionamentos, ou questões pessoais que não chegamos a indagar diretamente aos participantes, poucos professores se manifestaram durante os encontros presenciais, para expor dúvidas, narrar fatos pedagógicos ou outros diálogos elementares para esse momento formativo. Nesse sentido, acreditamos que a Plataforma permitiu que esses participantes se sentissem mais “à vontade”, pois a participação dos docentes nessa ferramenta foi mais efetiva.

Reconhecemos, ainda, que a ausência de alguns questionamentos, no formulário de Diagnóstico Inicial ou mesmo em outras situações dentro da Plataforma *Moodle*, impossibilitaram análises e discussões mais abrangentes e efetivas sobre alguns aspectos, como, por exemplo, relativos à (re)construção identitária do educador e seu processo formativo. Logo, verificamos que se

³¹ Progressão de carreira – No município de Bauru, há diferentes tipos e formas de progressão de carreira. No que concerne aos cursos de Formação Continuada devidamente reconhecidos pelo MEC e/ou oferecidos pela SME, com o total de 120 horas (somados ou carga horária única), equivalem a 1% de aumento sobre os seus vencimentos e podem ser apresentados a cada 2 anos tendo sido feitos dentro desse mesmo prazo. Para tanto, é necessária a apresentação e validação do certificado. Essa progressão recebe o nome de Progressão por Qualificação Profissional (PQP).

³² Atualização profissional – Item que contempla avaliação de desempenho dos servidores municipais de Bauru/SP.

tivéssemos explorado a questão formativa dos educadores com mais ênfase (quantidade de cursos de formação e temáticas que eles tinham realizado durante sua jornada profissional), teríamos mais subsídios para complementar os resultados obtidos.

8.3 Implicações educacionais e contribuições ao mundo acadêmico.

Diante do exposto, vislumbramos relevantes contribuições que a nossa pesquisa pode conceder ao mundo acadêmico, dentre as quais a expansão dos resultados obtidos nesta tese, no sentido de incentivar ações formativas (Formação Inicial e Continuada) voltadas à prática reflexiva do professor, reconhecendo a importância da (re)construção identitária desse profissional como intelectual transformador, pesquisador e reflexivo, bem como da sua autonomia pedagógica.

Buscamos também incentivar a ampliação das pesquisas em torno da utilização de jogos e brincadeiras como recursos colaborativos ao processo de ensino e aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como à prática formativa voltada a esse aspecto

Enfatizamos, entretanto, que as sugestões de utilização de tais recursos não se traduzem como únicas soluções às problemáticas vivenciadas no contexto educacional, de modo que o que fora aqui delineado pode (e deve) estar concatenado com as demais metodologias utilizadas pelos educadores, mesmo porque defendemos neste estudo a autonomia desses profissionais.

Nesse sentido, deixamos como reflexão e implicação educacional a premissa de que a utilização desses recursos lúdicos não deve ser restringida a uma etapa do ensino (Educação Infantil), podendo ser explorada nas demais etapas como meios colaborativos ao processo de ensino e aprendizado, suscitando novas pesquisas e abordagens, até mesmo em outras áreas do conhecimento.

Nessa perspectiva, enalteçemos a necessidade de que políticas governamentais (federais, estaduais e municipais) possam viabilizar projetos que auxiliem as escolas a garantirem condições efetivas para a promoção de espaços lúdicos ao aprendizado, disponibilizando também recursos tecnológicos em quantidade satisfatória à demanda escolar discente, conexão adequada de internet para utilização pedagógica em diferentes ambientes escolares, recursos

pedagógicos diversos e uma formação docente que considere as vivências, integrando vida e trabalho.

Ademais, não podemos deixar de ressaltar a importância da reflexão sobre os cursos de Formação Inicial, pois eles são a base da construção profissional do educador. Tal formação também necessita de um olhar mais criterioso e qualitativo, a fim de formar profissionais que propiciem condições favoráveis à formação de alunos conscientes, críticos e criativos para a vida em sociedade, tal como buscamos enfatizar nesta tese.

Tais considerações, portanto, constituem as implicações e contribuições educacionais desta pesquisa, no sentido de fomentar e ampliar estratégias pedagógicas colaborativas ao processo de ensino e aprendizado de conteúdos e conceitos matemáticos por nossos alunos, bem como ampliar discussões e pesquisas sobre a Formação Inicial e Continuada do professor que ensina matemática, almejando superar as problemáticas que ainda permeiam o cenário educacional.

REFERÊNCIAS

ASBAHR, F. S. F. Idade escolar e atividade de estudo: educação, ensino e apropriação dos sistemas conceituais”. In.: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A.A.; FACCI, M.G.D. (orgs). **Periodização Histórico Cultural do Desenvolvimento: do nascimento à velhice**. São Paulo: Editora Autores Associados, 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.

BAURU. SME. Currículo Comum do Ensino Fundamental, 2022. Disponível em:< https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/arquivos_site/sec_educacao/curriculo_comum_ensino_fundamental.pdf> Acesso em 26 mai. 2024.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora. 337 p. 1982.

BOMTEMPO, E. A brincadeira de faz de conta: lugar do simbolismo, da representação, do imaginário. In: KISHIMOTO, T. M. (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

BONFANTE, J.G.C; BETT, M. B. B; BITTENCOURT, R. L. de; Contribuições de Giroux, Tardif e Contreras para pensar a formação de professores. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, v.3, n.3, p.79-95, jul/set, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

BRASIL, **Secretaria de Educação Fundamental**. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRITO, M.R.F. **Este problema é difícil porque não é de escola!: a compreensão e a solução de problemas aritméticos verbais com crianças da escola fundamental**. Temas em Psicologia. Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia. 2000.

BRITO, M.R.F. (Org). **Psicologia da Educação Matemática**. Florianópolis: Insular, 2001.

BROUGÈRE, G. **A criança e a cultura lúdica**. Revista da Faculdade de Educação. São Paulo, v. 24, n. 2, Julho 1998. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000200007&lng=en&nrm=iso> Acesso em 01 mai. 2024.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. São Paulo: Cortez, 2001.

BROUGÈRE, G. **Jogo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CASTRO, M. M. C; AMORIM, R. M. A. A formação inicial e a continuada: Diferenças conceituais que legitimam um espaço de formação permanente de vida. **Caderno Cedes**, Campinas, v.35, n.95, p. 37-55, jan – abr, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/mzBbDRVvkTcvhPPqGRtcfNP/?format=pdf> Acesso em 09.out. 2024.

CHI, M. T. H; GLASER, R. A capacidade para a solução de problemas. *In*: STERNBERG, R. **As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informações**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

CONTRERÁS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, A. R. S. **Os jogos de papéis como recurso lúdico colaborativo à interpretação e solução de problemas matemáticos por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental**. 2021. 132f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/202772> > Acesso em 26 mai.2024.

DIAS, A. R. S; CUNHA, L. A; ALMEIDA, L. R; TOBIAS, G. Professores que ensinam matemática através de jogos: Uma análise da produção acadêmica no Congresso Brasileiro de Educação (período de 2013-2019). **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**. Bauru, v. 11, n. 26, p. 97-118, 2021. Disponível em: <<https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/1428>> Acesso em 10. ago.2024

ELKONIN, D. b. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico em la infância. *In*: Davidov, V, & SHUARE, M. (Org). **La psicología evolutiva e pedagogia em la URSS: antologia**. Moscú, Editorial Progreso, 1987. p 104-124.

ELKONIN, D. B. **Psicologia do jogo**. São Paulo: Martins Fontes: 2009.

ESCUADERO, J. M; GONZÁLEZ, M. T. **Profesores y escuela: hacia una reconversión de los centros y la función docente?** Madrid. Eciciones Pedagógicas, 1994.

FIORENTINI, D. **A pesquisa e as práticas de formação de professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil**. Bolema, Rio Claro, nº 29, 2008. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/1718/1495>> Acesso em 03.dez.24.

FIORENTINI, D; PASSOS, C. L. B; LIMA, R. C. R. de. (Orgs.) **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: período 2001-2012**. Campinas, FE/UNICAMP, 2016. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf> Acesso em 03.dez.24.

FRIEDMANN, A. **Brincar: crescer e aprender – O resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. 2. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2011.

GASPAR, A. P. **Educação em tempo de coronavírus: 10 passos para montar o plano de contingência**. 2020. Disponível em: <https://porvir.org/educacao-em-tempo-de-coronavirus-10-passos-para-montar-o-plano-de-contingencia/> Acesso em: 31. mai.2024

GATTI, B. Formação continuada de professores: A questão psicossocial. **Caderno de Pesquisa**, n. 119, p. 191-204, julho, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/ZvqbCbK3qV6kNR54KvQ4Cwr/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 09.out.2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIROUX, H. **A escola crítica e a política cultural**. São Paulo: Ed. Cortez, 1992. 104 p.

GIROUX, H. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997. 270 p.

GOBBO, G. R. R; MILLER, S. **A imaginação infantil: Relações entre gêneros discursivos, desenhos e brincadeira de papéis sociais**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2019. 287 p.

GOMÉZ, A. M. S; TERÁN, N. E. **Dificuldades de aprendizagem. Detecção e estratégias de ajuda**. Cultural, 2002.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

KISHIMOTO, T. M. (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **Jogos tradicionais infantis: o jogo, a criança e a educação**. Petrópolis: Vozes, 2002.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

LEONTIEV, A. N. Os princípios psicológicos da brincadeira pré escolar. In: VIGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2012. p. 119-142.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5ª ed. Revista e ampliada. Goiânia: MF Livros, 2018

MARANHÃO, D. **Ensinar Brincando: a aprendizagem pode ser uma grande brincadeira**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Revista brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, n. 01, ago – dez, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/233966608_A_identidade_docente_constantes_e_desafios> Acesso em 09.dez.2024.

MARTINS, L. M. O desenvolvimento histórico-social do psiquismo humano in MARTINS, L.M. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**. Autores Associados, Campinas, 2013.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson, 2010.

MAYER, R. F. A capacidade para a matemática. In: STERNBERG, R. **As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informações**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

MELLO, S. A. A escola de Vygotsky. In: CARRARA, L. (Org.) **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004.

MOREIRA, A. da S. Cultura midiática e educação infantil. Educ. Soc. Campinas, v. 24, n.85, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v24n85/a06v2485.pdf>> Acesso em 08.07.2024.

MOURA, M. O. A séria busca no jogo: do lúdico na Matemática. In: Kishimoto, T. M. (Org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

NACARATO, A. M. A formação do professor de Matemática: pesquisa x políticas públicas. **Contexto e Educação**, Ed. Unjuí, ano 21, nº 75, jan/jun. 2006.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, ano XXII, nº 74. 2001.

OLIVEIRA, D. A. (Org.). **Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 1993.

OLIVEIRA, H. L. G; LEIRO, A. C. R. Políticas de formação de professores no Brasil: referenciais legais em foco. **Pro-Posições**, Campinas, v.30, 2019.

PASQUALINI, J. C. Periodização do desenvolvimento psíquico à luz da escola de Vigotski: A teoria Histórico-Cultural do desenvolvimento infantil e suas implicações

pedagógicas. In: MARSIGLIA, A.C.G. (Org). **Infância e pedagógica histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2013.

PASSOS, M. P. de. **O ato lúdico de conhecer: a pesquisa como processo dialógico de apropriação de dispositivos informacionais e culturais**. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 1999.

PEREZ, T. (Org). **BNCC. A Base Nacional Comum Curricular na prática da gestão escolar e pedagógica**. São Paulo: Editora Moderna, 2018.

PRENSKY, M. **“Não me atrapalhe, mãe – estou aprendendo!”: Como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI – e como você pode ajudar!** São Paulo: Editora Phorte, 2010.

PRESTES, Z. R. **Quando não é a mesma coisa: análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil: repercussões no campo educacional**. 2009. 295 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

SANT'ANNA, A; NASCIMENTO, P. R. do. **A história do lúdico na educação**. REVEMAT, v.6, n.2, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2011v6n2p19>> Acesso em 20. Mai. 2024.

SANTOS, Elza C. **Dimensão lúdica e arquitetura: o exemplo de uma escola de educação infantil na cidade de Uberlândia**. 2011. 363 f. Tese (Doutorado em Ciências da Informação) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, S. M. P. dos. **Sentidos e significados do conceito de divisão provenientes de Atividade Orientadora de Ensino**. 2016. 132f. Dissertação (Mestrado em Docência para Educação Básica) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

SMOLE, K. S; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

STERNBERG, R. J. **As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informações**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

STERNBERG, R. J..**Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; LESSARD & LAHAYE. Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente. Teoria & Educação nº 4, Porto Alegre: Pannônica, 1991.

THURLER, M. G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

VIGOTSKI, L. S. **Imaginação e criação na infância**. Tradução de Prestes, Z. São Paulo: Ática, 2009.

VIGOTSKY, L. S. **Obras escogidas**. Tomo II. Madrid: Visor, 2001.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Tradução de Neto, J. C. e colab. 1. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKY, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Villalobos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2012.

ANEXOS

ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“Formação de professores: uso de jogos e brincadeiras como recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental”

Pesquisadora responsável: Audrey Rodrigues dos Santos Dias

Prezado(a) professor,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa com o tema “Formação de professores: uso de jogos e brincadeiras como recursos lúdicos colaborativos ao ensino de conteúdos de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental”. Esse documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante da pesquisa e é elaborado em duas vias, assinadas e rubricadas pela pesquisadora, sendo que uma via deverá ficar com o(a) senhor(a) e outra com a pesquisadora.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou depois de assinar esse termo, você poderá esclarecê-las com a pesquisadora através do telefone e/ou e-mail disponibilizado nesse documento. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se o(a) senhor(a) não aceitar participar dessa pesquisa ou se desejar retirar sua autorização em qualquer momento.

Justificativa e objetivo: A Matemática tem papel fundamental no desenvolvimento da capacidade intelectual do ser humano (BRASIL, 1997), entretanto, o desempenho dos alunos nessa disciplina tem sido insatisfatório. Nesse sentido, compreendendo a presença das brincadeiras, tais como o “jogo de papéis”, enquanto acervo da cultura infantil (Vigotsky, 2012), bem como a utilização de outros tipos de jogos como recursos lúdicos colaborativos ao processo de ensino e de aprendizado de conteúdos da disciplina de Matemática (Moura, 2011); a presente pesquisa visa promover um curso de formação continuada de professores, a fim de incentivar a utilização desses recursos no ensino de conteúdos de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Procedimentos: A presente pesquisa propõe a realização de um curso de formação continuada, que almeja o desenvolvimento de **cinco** etapas: a) diagnóstico inicial; b) apresentação teórica e prática; c) intervenção pedagógica pelo professor de sala (optativa); d) Avaliação do curso; e) Entrevista. As respostas concedidas nas etapas: diagnóstico inicial e avaliação do curso serão registrados através do *Google Forms*, sem identificação, possibilitando a liberdade dos participantes expressarem as reais observações, angústias e críticas frente a presente proposta. **Nesses formulários também será disponibilizado um Termo de Consentimento, garantindo o direito do professor em participar ou não desta etapa, bem como, de consentir o acesso às respostas fornecidas.** Já na etapa entrevista, os relatos serão gravados em áudio para posterior transcrição, essa etapa será desenvolvida com os professores **que realizarem a intervenção pedagógica e demonstrarem interesse em compartilhar suas experiências.**

Obs: TODOS os dados da pesquisa serão mantidos por um período de cinco anos e após esse tempo, serão destruídos em cumprimento da exigência da Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS.

Desconfortos e riscos: Os riscos envolvem questões como: 1. Os professores podem se sentir desconfortáveis ao participar da entrevista e/ou do preenchimento do formulário; **2. Os participantes podem se sentir mal durante o curso (dor de cabeça, queda de pressão, desidratação ou outros); 3. Os participantes podem discutir de forma severa diante de algum posicionamento teórico que não lhe agrade. Em caso de efetivação de tais riscos, o professor terá total apoio do pesquisador, podendo desistir de participar da pesquisa e/ou de se retirar momentaneamente do curso, para os cuidados com sua saúde ou descanso.**

Acompanhamento e assistência: A aplicação dos instrumentos de coleta de dados será realizada somente pela pesquisadora responsável. O desenvolvimento das etapas: diagnóstico inicial, apresentação teórica e prática e avaliação, acontecerá às quintas-feiras, em até **quatro** encontros de ATPC, nesta Unidade Escolar. A etapa de intervenção pedagógica pelo professor ocorrerá de modo optativo e flexível, de acordo com o planejamento de cada educador.

Reforça-se que a participação é voluntária, e todo e qualquer participante poderá desistir dessa pesquisa a qualquer momento. Ressalta-se também o acompanhamento e assistência direta pela pesquisadora, a fim de evitar riscos previsíveis, conforme supracitado, incentivando ao máximo os benefícios e minimizando danos e riscos aos participantes, em acordo ao disposto na Resolução 466/12.

Será oferecida à escola uma cópia da dissertação da pesquisadora, após a conclusão do estudo e os participantes poderão fazer a leitura do material impresso.

Benefícios: A presente pesquisa baseia-se na hipótese de que os professores possam refletir sobre sua prática docente, observando os benefícios dos recursos lúdicos, dentre os quais a brincadeira de “jogo de papéis”, utilizando-os com mais frequência enquanto ferramenta colaborativa ao aprendizado de conteúdos matemáticos por alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Sigilo e privacidade: Você tem a garantia de que sua identidade, assim como o nome ou qualquer dado da escola serão mantidos em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, nenhum nome será citado.

Ressarcimento e indenização: A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira adicional. Você terá a garantia ao direito à **indenização em casos de utilização indevida dos dados fornecidos por você a esta pesquisa, tais como, divulgação de seu nome ou quaisquer outro dado que não tenha sido devidamente consentido por você.**

Contato: Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável:

Audrey Rodrigues dos Santos Dias

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01- Vargem Limpa - Bauru/SP - CEP 17033-360 (Faculdade de Ciências da UNESP/Bauru)

Telefone: (14) 99673-6106

E-mail: barcellos8@hotmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Em caso de denúncias ou reclamações sobre a participação dos seus filhos e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da UNESP de Bauru, localizado na Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01- Vargem Limpa - Bauru/SP - CEP 17033-360; telefone (14) 3103-9400.

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar da presente pesquisa:

Nome do(a) participante da pesquisa:

Data: ___/___/_____.

(Assinatura do(a) participante)

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências das resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Data: ___/___/_____.

(Assinatura da pesquisadora)