



Registrar/Documentar/Experimentar o Jogo na Educação Infantil - Implicações à Formação Continuada de Professoras em Matemática

Klinger Teodoro Ciríaco¹

Universidade Estadual Paulista – UNESP

Andressa Florcena Gama da Costa²

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Jéssica Costa de Meneses da Cruz³

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

RESUMO

A investigação relatada neste artigo analisa um processo de formação continuada, vivenciado por um grupo de professoras da Educação Infantil, em que o objetivo foi compreender implicações desta proposta para a constituição de uma prática pedagógica com jogos matemáticos em turmas de pré-escola a partir do registro do fazer docente. Recorremos a dados de análise documental dos portfólios das docentes e de uma entrevista semiestruturada com uma professora, sendo esta a mais frequente nos encontros do curso de extensão analisado. Como resultado, houve mudança de concepção sobre o desenvolvimento/aprendizagem, uma vez que, vivenciaram contextos de aproximação com referenciais de atuação que articularam suas práticas profissionais com as perspectivas teóricas sobre o jogo, a brincadeira e suas contribuições ao desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: Formação continuada; Registro/Documentação; Matemática na Educação Infantil; Jogos.

Registering/documenting/experience the game in early Child Education - implications for the continuing education of teachers about mathematics

ABSTRACT

The investigation reported in this article analyzes a process of continuing education, experienced by a group of Early Childhood Education teachers, in which the objective was to understand the implications of this proposal for the constitution of a pedagogical practice with mathematical games in preschool classes from the record of teaching practice. We used data from document analysis of the professors' portfolios and from a semi-structured interview with a professor, the latter being the most frequent in the meetings of the analyzed extension course. As a result, there was a change in the conception of development/learning, since they experienced contexts of approximation with action references that articulated their practical experiences with the theoretical perspectives on the game, play and their contributions to child development.

Keywords: Continuing training; Registration/Documentation; Mathematics in Early Childhood Education; Games.

¹ Doutor em Educação pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1694-851X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2947929641568853>. E-mail: klinger.ciriaco@unesp.br.

² Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8402-7865>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1549002234135252>. E-mail: andressa.fg.costa@ufms.br.

³ Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6246-5116>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8420084034359545>. E-mail: jessicamenese.s@hotmail.com.

Registrar/Documentar/Vivir el Juego en Educación Infantil - Implicaciones para la Formación Continua de Profesores en Matemáticas

RESUMEN

La investigación relatada en este artículo analiza un proceso de educación continua, vivido por un grupo de docentes de Educación Infantil, en el que el objetivo fue comprender las implicaciones de esta propuesta para la constitución de una práctica pedagógica con juegos matemáticos en las clases de preescolar a partir del registro de las actividades docentes. Se utilizaron datos del análisis documental de portafolios de docentes y de una entrevista semiestructurada a un docente, siendo esta la más frecuente en las reuniones del curso de extensión analizado. Como resultado, hubo un cambio en la concepción sobre desarrollo/aprendizaje, ya que vivieron contextos de aproximación con referentes de acción que articulaban sus experiencias prácticas con perspectivas teóricas sobre el juego, el juego y sus aportes al desarrollo infantil.

Palabras clave: Formación continua; Registro/Documentación; Matemáticas en Educación Infantil; Juegos.

INTRODUÇÃO

Este artigo estrutura-se a partir de dados obtidos por meio de uma pesquisa exploratória desenvolvida com professoras de pré-escola atuantes no município de Naviraí-MS, interior do estado de Mato Grosso do Sul (MS). Objetivou-se, com a realização do trabalho de campo, compreender as implicações e aplicações de uma experiência de formação continuada para a utilização de jogos matemáticos na Educação Infantil.

A necessidade deste estudo justifica-se, inicialmente, pelas experiências adquiridas atuando diretamente em práticas de estágios supervisionados obrigatórios na Educação Infantil, em que identificamos a ausência de procedimentos pedagógicos para a exploração de noções matemáticas a partir da prática docente observada. Com isso, a prática de estágio fez-nos observar que os professores não exploravam os conhecimentos matemáticos "das" e "com" as crianças, mesmo sendo trabalhado de forma cotidiana e sistematizada, sem investigar sobre os conhecimentos prévios e registrar/documentar o processo.

A documentação pedagógica na Educação Infantil é de suma importância, haja vista que isso contribui para que tanto a criança quanto o adulto possam constituir memórias acerca do processo vivenciado, analisando, interpretando e reconstruindo suas vivências.

Para Proença (2022, p. 25), o registro mostra "[...] um espaço para lidar com o próprio planejamento, tanto com o prévio quanto com o vivido". Nesta perspectiva, diante o compromisso do registro, o professor pode se deparar com "[...] o que realmente aconteceu naquele encontro com as crianças; ao relatar as variações diante do inesperado, bem como as necessidades, faltas, interesse do grupo e as possibilidades de continuidade, ele aguça seu olhar como observador [...]" (Proença, 2022, p. 25), em uma perspectiva atenta para o que acontece no cotidiano.

Com base na presente compreensão, para a pesquisa, elegemos como objeto de investigação a formação contínua no sentido de tentar compreender em que medida a criação de um ambiente formativo mediado por reflexões sobre a Matemática na Educação Infantil a partir do registro do professor, pode contribuir para a promoção de situações em que as noções matemáticas são exploradas de forma lúdica na infância, bem como qual a relevância da adoção de jogos para processos de desenvolvimento/aprendizagem de crianças em idade pré-escolar.

Assim, analisaremos uma proposta de formação ofertada pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – que foi realizada em um semestre letivo –, com encontros quinzenais aos sábados, para um grupo de professoras atuantes na rede municipal de educação. O curso em pauta, intitulado "**Educação Infantil e Conhecimento Matemático: propostas didáticas para atuação com crianças pequenas**", teve como fundamento contribuir para a aquisição de competências didático-pedagógicas em turmas de creche e pré-escola (jardim de infância).

Com vistas a verificar se este objetivo, inicialmente da instituição formadora (UFMS), foi de fato contemplado na prática das professoras, elaboramos um plano de investigação que buscou refletir e analisar a percepção de uma docente cursista egressa.

A partir da necessidade de amparar as lacunas formativas do professor que explora Matemática na Educação Infantil, o caminho mais adequado, uma vez que estes já estão em exercício profissional, é a formação continuada. Contudo, uma proposta de trabalho com professores precisa ser desenvolvida a partir de situações práticas, mediadas pela reflexão-ação-reflexão em uma abordagem de processos que envolvem a docência, o registro e a documentação pedagógica.

Diante do exposto, a questão de pesquisa em foco nesta problemática é: Em que medida uma experiência de formação continuada em contexto de atuação nas instituições influencia na constituição da prática pedagógica com jogos matemáticos na Educação Infantil, bem como contribui para o conhecimento específico do professor?

Pretendemos, ao longo deste artigo, dialogar com as recomendações da Educação Matemática, especificamente sobre o trabalho com o jogo e prática lúdica como forma de recriação tanto das experiências infantis quanto do educador matemático da infância.

A NECESSIDADE DA FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA

Atualmente, a formação de professores no nosso país é concebida, conforme o Art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96), como:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (Brasil, 1996, p. 3).

Diante disso, percebemos a necessidade de se ter uma formação inicial, em nível superior, para atuação desde a Educação Infantil. Tal pressuposto, em nossa visão, é fundamental para a compreensão do desenvolvimento infantil e elaboração de propostas pedagógicas nas distintas áreas do conhecimento que o docente terá de lecionar, dentre elas a Matemática.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia – DCN's (Brasil, 2006), no Art.2, definem em relação à formação do professor ser necessário:

[...] contemplar consistente formação teórica, diversidade de conhecimentos e de práticas, que se articulam ao longo do curso. Assim sendo, o campo de atuação do licenciado em Pedagogia deve ser composto pelas seguintes dimensões: [...] - aplicar modos de ensinar diferentes linguagens, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano, particularmente de crianças; [...] (Brasil, 2006, p. 2).

A partir destas concepções, as DCN's (Brasil, 2006) para o curso de Pedagogia vêm esclarecendo que a formação inicial dos professores, para os primeiros anos de escolarização, dar-se-á no princípio da polivalência como especificidade do modelo formativo, ou seja, que este docente passará a atuar com as distintas disciplinas ao longo de sua carreira. Nessa perspectiva, o pedagogo passa a ter a responsabilidade de introduzir, com as crianças, conhecimentos e saberes ligados a, praticamente, todas as áreas do conhecimento desde a Educação Infantil.

Dadas às reflexões acima, consideramos que, no curso de formação inicial, são ainda poucas as oportunidades que os futuros professores têm de refletir e se apropriarem dos conceitos matemáticos, uma vez que, as disciplinas que abordam esse componente ainda são poucas e a carga horária destinada aos blocos de conteúdos é insuficiente, conforme apontou Curi (2004) em sua tese de doutorado, em que investigou as matrizes curriculares e ementas das disciplinas orientadas para o ensino da Matemática em cursos de Pedagogia.

Magalhães e Justo (2013) também evidenciam a preocupação com a formação específica dos professores polivalentes, pois apontam para as limitações decorrentes da forma como a Matemática é abordada na licenciatura em Pedagogia. Em outra investigação, Justo (2009, p. 56), ao abordar a resolução de problemas matemáticos no campo aditivo afirma que:

[...] sendo os professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais as primeiras pessoas que oficialmente ensinarão às crianças as primeiras noções de matemática, é fundamental que estes sejam profissionais qualificados e tenham uma relação positiva com este componente curricular para que possam auxiliar numa constituição forte de uma aproximação satisfatória das crianças com a matemática e para o desenvolvimento dos conceitos matemáticos de seus alunos.

É preciso ter clareza quanto ao papel da formação inicial, pois estamos a falar do começo da aprendizagem da docência, ou seja, do princípio para a prática. Este indicativo da semântica da palavra "inicial" traz consigo, implicitamente, o pressuposto de que serão necessárias ações complementares para efetivar/melhorar os conhecimentos e saberes para o exercício da carreira. Em estudos de Nacarato et al. (2004, p. 10), podemos inferir que:

Um dos grandes desafios para os formadores de professores que ensinam ou ensinarão Matemática - graduandos da Pedagogia – não reside apenas em romper barreiras e bloqueios que estes trazem de sua formação matemática da escola básica, mas, principalmente, em provocar a tomada de consciência desses fatos, trazendo-os à tona para que possa ser objeto de reflexão, superação e (re)significação. [...] Essas questões dizem respeito principalmente às dificuldades encontradas frente à matemática, ao sentimento de impotência para sua aprendizagem que, muitas vezes, foi permeada por histórias de fracasso.

Conforme destacado pelas autoras, parece existir um consenso de que, o perfil do futuro professor, aluno do curso de Pedagogia, é carregado de marcas negativas em relação à Matemática que são arraigadas, muitas vezes, pelo processo de escolarização básica durante seu percurso de estudante. Nesse sentido, quando ingressa na formação inicial, estes alunos precisam desmistificar crenças para que possam superar os bloqueios gerados pela forma como esta disciplina foi trabalhada com eles no ensino básico.

Assim, cada vez mais discute-se sobre uma permanente formação do professor. Abre-se lugar à formação contínua no campo do fazer docente. Neste trabalho, estamos a conceber este termo como sendo toda ação posterior ao curso de licenciatura, como instrumento de conhecimento do próprio professor, que busca melhorar sua prática docente, oportunizando uma reflexão sobre sua atuação. Desta forma, empenhar-se na busca de conhecimentos e

sanar possíveis lacunas existentes em relação aos conteúdos que ensina, é um elemento basilar para a formação continuada do professorado.

Sobre essa questão, Imbernón (2010) ressalta que esta modalidade de formação precisa ser encarada como instrumento de desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores, ressaltando as transformações em seu trabalho. Tal prática, supõe uma reflexão e procura um movimento de transformação do contexto escolar.

O conhecimento profissional consolidado mediante a formação permanente apoia-se tanto na aquisição de conhecimentos teóricos e de competências de processamento da informação, análise e reflexão crítica em, sobre e durante a ação, o diagnóstico, a decisão racional, a avaliação de processos e a reformulação de projetos (Imbernón, 2010, p.75).

Seguindo esta mesma linha de pensamento, Mattei e Justo (2013, p. 3) destacam que a "[...] formação continuada dos professores é essencial, pois assim estarão buscando formas alternativas de renovar, aperfeiçoar e refletir suas práticas".

Tendo em vista as características levantadas pelos autores, esta modalidade de formação contribui de forma fundamental na medida em que pode possibilitar, aos sujeitos envolvidos na ação, refletir sobre seu conhecimento profissional e suas práticas por meio do compartilhamento das experiências em um determinado campo do saber. Além disso, esta representa um dispositivo necessário para promover momentos de aprendizagem ao adulto-professor.

Libâneo (2001, p. 189), contribui com esta discussão, quando afirma que 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".

No caso específico da Matemática, pesquisas como as de Faustino (2011) e Azevedo (2012), evidenciam que práticas de formação contínua desde a Educação Infantil constituem-se ações que podem efetivar e/ou consolidar saberes matemáticos dos professores, uma vez que, no espaço destes cursos, o docente tem a oportunidade de redirecionar seus conhecimentos em um contexto real de ensino, pois agora já estão em exercício de sua atividade e conseguem, ao menos em tese, relacionar a teoria com a prática no cotidiano de seu trabalho.

Em estudos sobre ações de formação contínua de professores que ensinam Matemática, Faustino (2011, p. 43) expõe que a base dos conhecimentos necessários para explorar a linguagem matemática:

[...] é proveniente da formação inicial e continuada, da experiência profissional, e é fundamental para uma prática efetiva (...). É responsabilidade do professor dominar esses saberes, conseguir interligá-los e mobilizá-los. Essa mobilização sugere a ideia de movimento e renovação continuada, de construção e valorização dos distintos saberes e não apenas aqueles relacionados a aspectos cognitivos.

Azevedo (2012, p. 198), ao trabalhar com um grupo de professoras da Educação Infantil em uma proposta de formação colaborativa em sua tese de doutorado, aponta que:

As experiências vividas no grupo evidenciaram que a formação continuada é uma necessidade para o trabalho docente e deveria ser uma condição de trabalho para o professor, pois ela não só pode suprir possíveis lacunas da formação do professor, mas também ajudá-lo fundamentalmente nos problemas, nos dilemas e nas dificuldades do cotidiano docente.

A autora afirma ainda que o docente necessita de uma formação continuada que o atenda nas suas necessidades reais e diárias, que possa apresentar suas dificuldades perante vivências com as crianças, haja vista que a formação inicial não é suficiente para atuar na escola perante as crescentes mudanças na sociedade, do ensino, das instituições e do sistema educacional (Azevedo, 2012).

Cabe considerar o disposto no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI⁴ (Brasil, 1998), a respeito da exploração Matemática na Educação Infantil, em específico, sobre desenvolver as seguintes áreas com crianças da pré-escola: "Números e sistema de numeração", "Grandezas e medidas" e "Espaço e forma" e esclarece que essa "[...] organização por blocos visa a oferecer visibilidade às especificidades dos conhecimentos matemáticos a serem trabalhados, embora as crianças vivenciem esses conteúdos de maneira integrada" (Brasil, 1998, p. 219).

Para atingir este fim didático, conforme verificamos neste tópico de discussão, faz-se preciso que o educador matemático da infância tenha uma sólida formação tanto em termos de conhecimento específico do conteúdo quanto em conhecimento didático do

⁴ Não adotamos discussões que envolvem o documento mais recente que busca orientar os currículos das instituições. Temos o posicionamento de prática de insubordinação e sérias críticas em relação a forma como temos olhado para a implementação da Base no campo educacional brasileiro, mas isso é tema para outro texto.

conteúdo. Desse modo, é importante que o docente amplie seu repertório pedagógico e oportunize à criança o acesso aos conhecimentos de forma lúdico-exploratória.

O JOGO E ALGUMAS PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA INFÂNCIA

Ao considerarmos a proposta do jogo e as perspectivas da adoção deste recurso na Educação Infantil, visando contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, estamos afirmando que a ludicidade é um caminho que oportuniza a exploração de conceitos de forma mais prazerosa e que, aparentemente, envolve mais a criança para uma participação ativa no processo de sua aprendizagem.

Conforme Kishimoto (1994), o lúdico é um recurso de desenvolvimento da linguagem e do imaginário, como um meio de expressão de qualidades espontâneas ou naturais da criança, cria condições para perceber os sentimentos e desejos da criança que expressa através dele sua natureza psicológica e suas inclinações. Momento, esse, de aprender valores importantes, socialização e a internalização de conceitos de modo mais significativo (Kishimoto, 1994).

Nessa direção, podemos encarar que o lúdico, para a criança, se torna um momento de prazer envolvente mediante as propostas sugeridas pelo professor. A função do lúdico na aprendizagem é muito significativa, particularmente no ensino de Matemática, pois com esta abordagem metodológica cria-se condições mais favoráveis ao desenvolvimento da criança, uma vez que a brincadeira e o jogo são atividades inerentes à infância. Este é o direcionamento assumido pelo RCNEI:

[...] o jogo tornou-se objeto de interesse de psicólogos, educadores e pesquisadores como decorrência da sua importância para a criança e da idéia de que é uma prática que auxilia o desenvolvimento infantil, a construção ou potencialização de conhecimentos. A educação infantil, historicamente, configurou-se como o espaço natural do jogo e da brincadeira, o que favoreceu a idéia de que a aprendizagem de conteúdos matemáticos se dá prioritariamente por meio dessas atividades. A participação ativa da criança e a natureza lúdica e prazerosa inerentes a diferentes tipos de jogos têm servido de argumento para fortalecer essa concepção, segundo a qual aprende-se Matemática brincando (Brasil, 1998, p. 210).

Desse modo, o presente documento contém orientações didáticas para os profissionais que atuam na Educação Infantil e pode servir de leitura e reflexão inicial para pensar uma proposta de ensino dos conteúdos matemáticos numa perspectiva lúdica. Essas

orientações do RCNEI (Brasil, 1998), podem levar o docente a algumas noções no desenvolvimento de seu trabalho pedagógico, especificamente com o jogo.

Grando (2000, p. 17), em sua tese de doutorado, ao estudar a adoção de jogos em Matemática, considera que:

As posturas, atitudes e emoções demonstradas pelas crianças, enquanto se joga, são as mesmas desejadas na aquisição do conhecimento escolar. Espera-se um aluno participativo, envolvido na atividade de ensino, concentrado, atento, que elabore hipóteses sobre o que interage, que estabeleça soluções alternativas e variadas, que se organize segundo algumas normas e regras e, finalmente, que saiba comunicar o que pensa, as estratégias de solução de seus problemas.

Em concordância com a autora, Alves (2001, p. 26) em estudos de Moura (1994), pontua que a prática do jogo permite o desenvolvimento de "[...] habilidades de resolução de problemas, em que o aluno, por meio dele, estabelece planos para alcançar seus objetivos, age nessa busca e avalia os resultados".

Logo, a atividade lúdica, possível com a utilização do jogo, leva o sujeito (criança) a uma aproximação do "[...] conteúdo científico, por intermédio de linguagem, informações, significados culturais, compreensão de regras, imitação, bem como pela ludicidade inerente ao próprio jogo, assegurando assim a construção de conhecimentos mais elaborados" (Alves, 2001, p.26)

Cumprе salientar que o conhecimento é construído por meio da observação, da troca de experiências, das vivências, das manipulações de objetos, tudo isso de forma gradual com procedimentos mais concretos, sustentados em conhecimentos teórico-metodológicos e não de teorias vazias. Desse modo, consideramos ser a partir da atividade lúdica que a criança vai desenvolver o raciocínio lógico-matemático.

O jogo não é simplesmente um "passatempo" para distrair os alunos, ao contrário, corresponde a uma exigência do organismo e ocupa lugar de extraordinária importância na educação escolar. O jogo é essencial para que a criança manifeste sua criatividade, utilizando suas potencialidades de maneira integral, de acordo com Piaget (1967, p. 25) "[...] o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral".

A concepção pedagógica da utilização de jogos na educação da infância torna-se relevante, pois o aluno pode despertar sua criatividade, imaginação e o conhecimento de mundo. Kami (2012) esclarece que os jogos em grupos oportunizam situações para a troca

de opiniões entre as crianças, bem como a negociação de significados do conhecimento que na atividade é explorado. Elorza (2013, p. 47) argumenta:

O papel do professor no momento do jogo é o de transpor uma atividade lúdica, sem deixar que se perca esse caráter definidor da atividade, para uma atividade pedagógica, com objetivos educacionais claros e definidos, para que as intervenções feitas por ele consigam problematizar situações presentes no jogo e auxiliem os alunos na construção de um conhecimento que pode estar ligado a conteúdos ou a habilidades matemáticas.

Diante do exposto, a função do docente é oportunizar o desenvolvimento de conteúdos ligados à diversas áreas do conhecimento matemático, realçando os conhecimentos prévios das crianças, proporcionando estratégias com o jogo. Smole, Diniz e Cândido (2000, p. 16), ao relatarem experiências de brincadeiras infantis com a Matemática, consideram que:

[...] enquanto, brinca, a criança pode ser incentivada a realizar contagens, comparações de quantidade, identificar algarismos, adicionar pontos que fez durante a brincadeira, perceber intervalos numéricos, isto é, iniciar a aprendizagem de conteúdos relacionados ao desenvolvimento de pensar aritmético. Por outro lado, brincar é uma oportunidade para perceber distâncias, desenvolve noções de velocidade, duração, tempo, força, altura e fazer estimativas envolvendo todas essas grandezas.

Conforme verificado, a atividade lúdica, possibilitada pelo jogo e pela brincadeira, leva as crianças ao desenvolvimento de diversas competências matemáticas ligadas à geometria, números, grandezas, medidas e estimativas, conceitos estes fundamentais para trabalhar no âmbito da Educação Infantil, ao mesmo tempo em que reconhecemos a criança como sujeito histórico e de direitos "[...] que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura" (Brasil, 2010, p. 12).

Moura (2012), em defesa dos jogos, enquanto recurso pedagógico, afirma que o aspecto lúdico busca auxiliar o processo de ensino e aprendizagem de maneira intencional pelo professor a fim de desenvolver um novo conceito matemático ou trabalhar outro já conhecido pelos alunos. A ação, a organização e os objetivos do professor determinam em qual momento e para qual finalidade o jogo pode ser utilizado no espaço-tempo da Educação Infantil.

Em síntese, a partir das recomendações da Educação Matemática para a infância e da utilização dos jogos, podemos inferir que os papéis dos docentes e dos alunos se convertem, tornando-se sujeitos complementares na ação educativa. A forma sistemática e padronizada,

tradicionalmente visível no processo de ensino e aprendizagem, cede espaço para novas posturas que se centralizam em ações de compreensão pelos sujeitos envolvidos (criança e professora). O docente não é mais aquele que transmite conhecimentos prontos, certos e acabados, mas sim, torna-se o mediador deste conhecimento atendendo o currículo da Educação Infantil.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Para a operacionalização e organização deste estudo adotamos uma perspectiva metodológica de caráter descritivo-analítico no campo da pesquisa qualitativa em educação (Lüdke; André, 1986), uma vez que, tal abordagem tem o ambiente como fonte natural de coleta de informações e coloca o pesquisador frente à situação que se é estudada.

Nestes princípios, direcionamos nossos esforços e análises para tentar compreender implicações e aplicações de uma experiência de formação continuada para a utilização de jogos matemáticos na Educação Infantil, a partir de um curso ofertado para a rede municipal de educação de Naviraí, interior do estado de Mato Grosso do Sul (MS).

Para tal, na tentativa de responder o foco do estudo, a investigação desenvolveu-se a partir dos objetivos específicos relacionados no Quadro 1:

Quadro 1 – Relação entre objetivos específicos e indicadores de análise de dados.

OBJETIVOS	INDICADORES DE ANÁLISE
GERAL: Compreender implicações e aplicações de uma experiência de formação continuada para a utilização de jogos matemáticos na Educação Infantil.	- Fundamentos teórico-metodológicos que vinculem a formação continuada realizada com a melhoria da construção da prática pedagógica; - Problemas relacionados ao ensino de Matemática relevados na análise dos portfólios e no discurso das professoras; - Importância atribuída às atividades lúdicas e ao jogo nas atividades matemáticas propostas na Educação Infantil.
Objetivos específicos:	
Verificar em que sentido o curso oferecido contribuiu para a formação do professor.	- Proposta e programa de ensino do curso oferecido; - Conhecimentos pré e pós-formação das professoras;

	• Implicações do curso para a vivência das professoras expostas no discurso e evidenciadas na análise.
• Identificar possibilidades de aplicação dos conhecimentos adquiridos para a abordagem dos conteúdos matemáticos na Educação Infantil.	• Propostas didáticas apresentadas pelo curso e exploração das opções de jogos matemáticos na Educação Infantil; • Metodologias de desenvolvimento que as docentes podem utilizar para relacionar os jogos com a as noções de números, geometria, medidas na Educação Infantil.
• Explorar as proporções das experiências vivenciadas para a inclusão de jogos matemáticos em suas práticas realizadas durante a formação continuada.	• Contribuições destacadas pelas professoras em relação à formação continuada para a adoção de uma nova postura metodológica com a Matemática na Educação Infantil. • Formas lúdicas utilizando outros recursos como registros na exploração dos conhecimentos matemáticos com as crianças.

Fonte: Elaboração própria.

Desta forma, foi preciso seguir algumas etapas que julgamos necessárias para o direcionamento da recolha de dados, sendo elas:

- A) **Levantamento bibliográfico:** momento que constituímos um referencial teórico que abarcou questões ligadas à formação continua de professores que ensinam Matemática, o trabalho com jogos no âmbito da Educação Infantil e o processo de registro/documentação pedagógica;
- B) **Análise documental:** no sentido de obter informações a partir do texto/documento escrito que respalda a fundamentação e metodologia de desenvolvimento do curso de formação contínua oferecido e cursado pelas professoras; e
- C) **Entrevista semiestruturada:** que desenvolvemos com uma docente participante da proposta com o intuito de identificar suas percepções sobre as implicações e aplicações da formação para a constituição de sua prática com jogos matemáticos.

A síntese interpretativa da análise dos materiais que tivemos acesso, por meio destes instrumentos de produção de dados, serão mais bem detalhados nos próximos tópicos de discussão a partir da perspectiva de análise de conteúdo (Bardin, 1977).

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Conhecimento matemático na Educação Infantil: o processo de formação vivenciado pelas professoras

A proposta de formação contínua analisada e sua operacionalização tiveram como princípio contribuir com a tentativa de superar algumas lacunas conceituais e teórico-metodológica das professoras cursistas.

Nessa perspectiva, a partir do contato com a Gerência Municipal de Educação local (GEMED), realizou-se um mapeamento dos sujeitos interessados para posterior inscrições e início dos encontros que ocorreram quinzenalmente nas dependências da Universidade.

O intuito geral foi o de promover o acesso dos sujeitos envolvidos, a conhecimentos que se constituem em instrumental básico para o exercício da docência em Matemática na Educação Infantil, ocasionando a relação das noções matemáticas com a especificidade da infância, bem como com a apresentação de textos teóricos e a prática sobre o processo de ensino aprendizagem, no sentido de proporcionar a reflexão sobre a atuação.

Conforme o documento do projeto submetido à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esportes (PREA/Sigla da Universidade), a proposta foi desenvolvida em 6 momentos relevantes:

1º) Levantamento das dúvidas do público sobre o que e como ensinar Matemática na Educação Infantil: Esta etapa foi importante para que o curso se validasse e conseguisse ir ao encontro das necessidades formativas das participantes e, partir daí, pudesse atingir as expectativas e uma maior interação e envolvimento de todos nas discussões propostas. Para este fim, nos encontros, houve um movimento de conhecer o sentimento das professoras em relação à Matemática, suas crenças e valores sobre os conteúdos.

2º) Início do estudo e reflexões dos conteúdos matemáticos pertinentes a Educação Infantil a luz da teoria: neste momento ocorreram discussões mais específicas com autores renomados que abordam os conteúdos, metodologias e práticas do ensino de Matemática em creches e pré-escolas. Esta etapa foi relevante para que os participantes tivessem acesso ao conhecimento teórico/prático que se constituem em instrumental básico para o ensino dos conceitos matemáticos. Cabe acrescentar que o objetivo desta etapa era o de ampliar o repertório pedagógico com indicações dos autores envolvendo noções de números, geometria, medidas, tratamento da informação, entre outros;

3º) Elaboração de atividades práticas e confecção de materiais pedagógicos para o ensino dos conteúdos matemáticos: Neste momento, após as indicações teóricas do assunto, as participantes foram convidadas a elaborarem propostas de situações didáticas para o ensino de Matemática por áreas específicas, por exemplo: em grupo as professoras foram organizadas por assuntos estudados na etapa anterior para elaboração e confecção de materiais pedagógicos para utilização em vivências com as crianças;

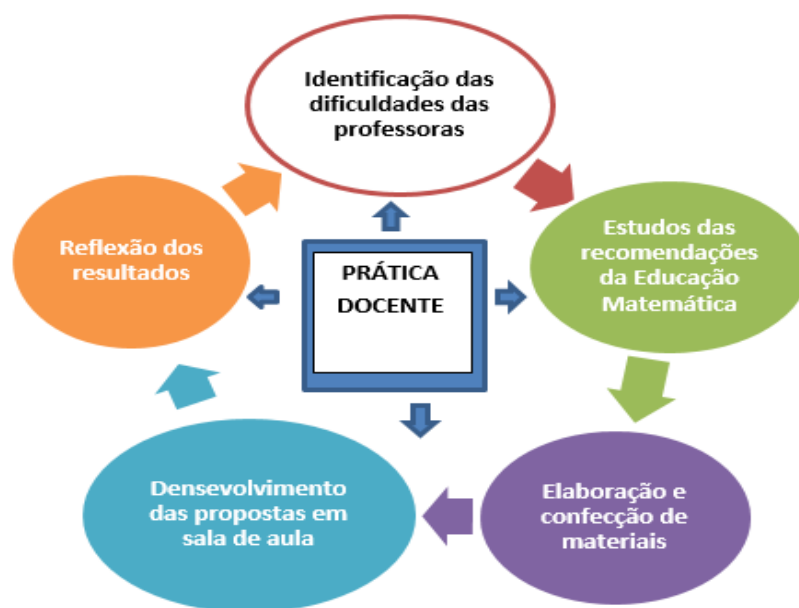
4º) Discussão das possibilidades e escolha das atividades a serem propostas: neste momento, com os materiais e situações em mãos, abriram-se discussões coletivas sobre quais as reais possibilidades de trabalho com as situações elaboradas e, após esse momento reflexivo, foram selecionadas algumas situações que seriam propostas nas turmas de creches e pré-escolas do município de Naviraí-MS;

5º) Indo para o espaço da Educação Infantil: algumas das situações elaboradas na etapa anteriormente mencionada foram desenvolvidas pelas professoras que atuavam diretamente na Educação Infantil e alguns acadêmicos do curso de Pedagogia, também cursistas, tiveram a oportunidade de fazer o mesmo via Estágio Supervisionado;

6º) Apresentando os resultados: após o procedimento de inserção da sequência didática elaborada e proposta pelas participantes, foi realizada a discussão em grupo durante os encontros para que pudessem avaliar os resultados obtidos com a experiência. Este momento serviu para uma ampla reflexão, como também autoavaliação do desenvolvimento profissional das docentes.

O ponto central de destaque desta etapa foi verificar coletivamente o que poderia ser aprimorado e ainda tais apontamentos serviriam de base para revisões deste curso de extensão, caso fosse ofertado em outras versões, dando sequência a esta primeira proposta apresentada e cursada pelos sujeitos envolvidos.

A Figura 1 ilustra o ciclo da formação vivenciada:

Figura 1 – Dinâmica da formação contínua proposta.

Fonte: Elaboração própria.

Conforme apresentado, a dinâmica teve como fundamento colocar a prática docente em destaque, ou seja, foram realizados momentos formativos que tentaram colocar o professor como sendo o protagonista de sua aprendizagem profissional. Neste sentido, como forma de avaliação final, as professoras que ensinam Matemática na Educação Infantil tiveram que apresentar e entregar um portfólio contendo relatos e registros de suas vivências durante o curso.

Uma das atividades iniciais foi a escrita narrativa das experiências das docentes com a Matemática. A partir dos registros escritos⁵ foi possível identificar sentimentos negativos, como no exemplo destacado das professoras B e C:

PROFESSORA B: [...] Como toda pessoa, achava que a matemática era um bicho de sete cabeças. Antes de entrar na escola as pessoas com as quais eu convivia diziam muitas coisas negativas relacionadas a essa matéria.

PROFESSORA C: [...] Na minha infância me recordo muito pouco das aulas de matemática, eu estudava o pré, que hoje seria o jardim III, foi muito rápido, então, logo fui para o 1ª série recordo que era péssima em matemática como eu sofria.

⁵ Optamos por trabalhar com o registro escrito de quatro docentes que cumpriram todas as atividades programadas pelo curso de extensão, sendo estas as docentes que não tiveram ausências durante a formação, ou seja, as mais frequentes.

Nestes registros escritos das professoras, é possível identificar algumas marcas e consequências de suas experiências iniciais enquanto alunas da escola básica. Na nossa interpretação, se estes sentimentos negativos não forem trabalhados no sentido de desmitificar alguns traumas, o docente poderá transmitir essa carga negativa para os seus alunos, o que terá sérios resquícios no processo de ensino e aprendizagem. Santos (2009, p. 43) corrobora essa mesma preocupação "[...] o grande desafio na formação do professor polivalente [licenciados em Pedagogia] para ensinar Matemática está em vencer o preconceito que ele traz da escola básica acerca da disciplina".

Identificar as marcas deixadas pela escolarização dos docentes torna-se pressuposto fundamental para o desenvolvimento de um projeto de formação, seja ele inicial ou contínuo, pois consideramos importante saber como o sujeito pensa o objeto de ensino, neste caso a Matemática.

A partir das lacunas observadas durante a formação continuada ofertada pela (sigla da instituição), o professor formador coordenador da ação de extensão teve um diagnóstico inicial das dificuldades e crenças das docentes, sendo elas:

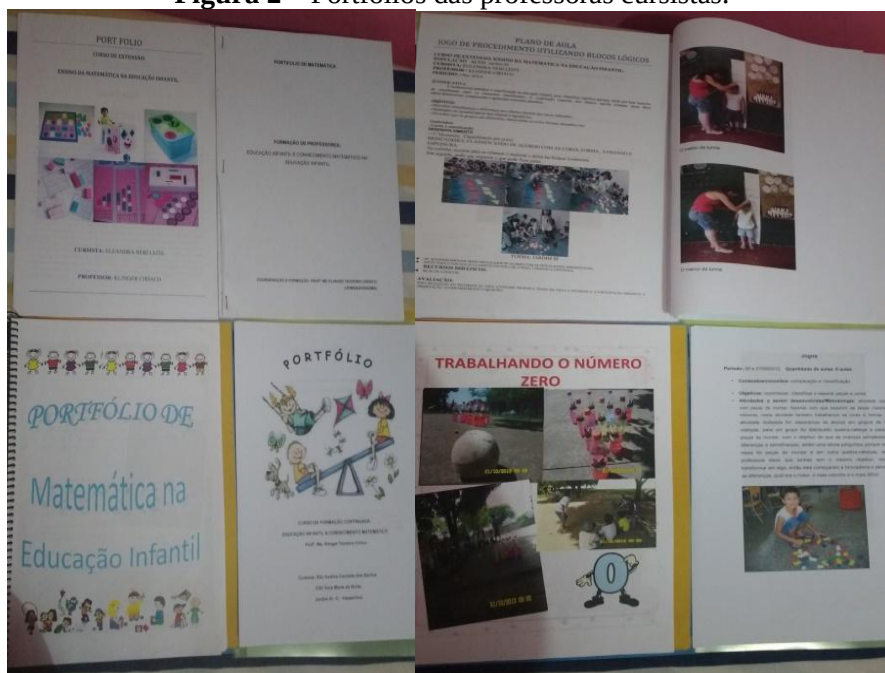
- a) o processo de aprendizagem matemática ocorre por repetição e memorização;
- b) a criança já sabe contar quando realiza a leitura oral dos numerais;
- c) a contagem inicia-se do "0";
- d) o trabalho com a geometria dar-se-á especificamente com a apresentação de formas estancques, sendo elas, especificamente, triângulo, quadrado, círculo e retângulo;
- e) a ludicidade apresenta-se dissociada da abordagem conceitual;
- f) não é possível abordar medidas, estatística e probabilidade com crianças pequenas; e
- g) o trabalho pedagógico com a Matemática na Educação Infantil deve priorizar "números e sistema de numeração".

A partir das afirmações declaradas durante a vivência com o grupo de professoras da Educação Infantil, a operacionalização da formação deu-se na perspectiva de desmitificar as crenças relatadas. Assim, nos encontros os pontos mencionados pelas docentes foram abordados pelo professor-formador como objeto de reflexão, o que levou o grupo a perceber melhor as recomendações da Educação Matemática para a infância, principalmente, a importância da ludicidade e o papel do jogo na aprendizagem de conceitos durante as primeiras aproximações da criança com o conhecimento matemático.

Ainda durante os encontros, as professoras tiveram a possibilidade de organizar o planejamento das propostas didáticas, as quais eram orientadas pelo professor-formador, discutiam as possibilidades e, posteriormente, desenvolviam em suas turmas registrando o processo por meio de fotos que sempre eram apresentadas e refletidas nos encontros subsequentes.

Ao final, todo este material foi organizado em portfólio como podemos verificar nas imagens:

Figura 2 – Portfólios das professoras cursistas.



Fonte: Acervo fotográfico dos pesquisadores.

Cumprе salientar que, após a conclusão da formação, no último encontro, as docentes apresentaram as contribuições desta experiência para sua prática pedagógica e houve ainda um segundo registro escrito que teve como objetivo fazer com que refletissem sobre a vivência. As informações contidas nesta escrita reflexiva são apresentadas abaixo:

PROFESSORA A: [...] Foi possível conhecer e refletir um pouco mais sobre o ensino de Matemática na primeira fase de escolarização, pois é a base, uma etapa relacionada a construção do conhecimento, pude perceber que ensinar a Matemática fazendo com que todos aprendam, sem ao menos perceber, [se referindo a inserção do lúdico e do jogo nas aulas] é fácil.

PROFESSORA B: [...] Quando se iniciou o curso fiquei receosa e um pouco ansiosa, pois sempre pensamos que sabemos tudo, e como sempre nos surpreendermos. As atividades propostas nos fazem refletir até que ponto estamos

realmente fazendo nosso papel de professor. As propostas de atividades me fizeram refletir até que ponto eu estava realmente fazendo o meu papel de mediadora, esses conhecimentos matemáticos que, muitas vezes, nos faz pensar que seria tão complicado "ensinar" a Matemática aos pequeninhos.

PROFESSORA C: [...] O curso de Matemática foi muito importante, pois, aprendi formas e métodos diferentes que não tinha usado com as crianças considerando que o grau de dificuldade também aumentou para eles. Percebi que são muito espertos e que quando é colocada a dificuldade, eles conseguem acompanhar com facilidade. Aprendi muito sabendo que as crianças têm seu tempo certo para aprender e desenvolver o raciocínio lógico.

PROFESSORA D: [...] Esse curso foi de extrema importância nos fez repensar no trabalho com a Matemática na Educação Infantil, a planejar aulas diversificadas e atrativas, compreender que é a partir da Educação Infantil que começamos a desmistificar essa disciplina que para muitos é pavorosa. Planejando aulas atrativas as crianças aprendem brincando e a Matemática vai fazendo parte do dia a dia delas, preparando-as e dando suporte para o ensino básico sempre de maneira lúdica.

Os dados dos registros escritos finais nos permitem afirmar que uma proposta de formação contínua que envolve os professores em um movimento de reflexão-ação-reflexão, como o caso deste curso de extensão, parece ser o caminho para a mudança de concepção do processo de ensino/aprendizagem.

Ilustram essa afirmação os relatos das professoras quando comparados com suas experiências iniciais com a Matemática, momento em que declararam marcas negativas, como também pressupostos de uma organização do trabalho pedagógico que eram pautados em práticas de repetição e memorização de conteúdos em que a ludicidade e o jogo não eram elementos importantes para suas práticas.

Por fim, para tentarmos analisar mais detalhadamente em que sentido esta formação teve implicações para a incorporação do jogo matemático nas vivências infantis, selecionamos uma destas professoras (**PROFESSORA D**) para uma entrevista semiestruturada que teve como foco discutir pontos para avaliar este curso. Tais dados serão descritos na próxima seção.

O que mudou após a formação? Síntese da visão de uma professora em movimento de aprendizagem

Neste item de discussão analítico, tentamos relacionar a fala de uma das professoras cursistas, selecionada a partir do critério de maior participação e envolvimento nas atividades previstas pela formação contínua, com alguns dos indicadores e análise de dados referenciados na metodologia. A professora entrevistada possui licenciatura em Normal

Superior e Pedagogia, com pós-graduação em Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental e em Neuropedagogia. Tem 36 anos e 17 de experiência, sendo destes 15 como docente de crianças em faixa etária de 0 a 5.

Isso se fez necessário para que conseguíssemos perceber quais foram as implicações e aplicações da experiência para a constituição de uma prática pedagógica que tenta incorporar a ludicidade no ensino dos conteúdos matemáticos previstos para introdução na Educação Infantil:

Quadro 2 – Relação entre indicadores de análise e dados da entrevista com a professora.

INDICADORES DE ANÁLISE	DADOS DA ENTREVISTA PROFESSORA D
Fundamentos teórico-metodológicos que vinculem a formação continuada realizada com a melhoria da construção da prática pedagógica.	<i>[...] na maioria das vezes só usava tampas de garrafas e palitos para o ensino e com a formação, vi que o campo é bem mais amplo do que eu imaginava.</i>
Problemas relacionados ao ensino de Matemática relevados na análise dos portfólios e no discurso das professoras.	<i>As dificuldades são a falta de materiais concretos, pois o ensino da Matemática é amplo, precisa ser bem trabalhado para que isso ocorra temos que confeccionar materiais.</i>
Importância atribuída às atividades lúdicas e ao jogo nas atividades matemáticas propostas na Educação Infantil.	<i>[...] a partir do lúdico, da brincadeira, dos jogos que é uma coisa que eles gostam de fazer e com isso eles vão estar aprendendo ali e as vezes nem sabem o que eles estão aprendendo, e no final eles vão estar ensinando uns aos outros a jogar, como funciona os jogos, as regras e, portanto, estimular a concentração, raciocínio lógico das crianças.</i>
Implicações do curso para a vivência das professoras expostas no discurso e evidenciadas na análise.	<i>[...] precisava inovar a minha prática que já estava defasado.</i> <i>[...] o que me ajudou muito foi uma formação que fiz em 2013 para mim um abrir de horizontes aprendi muito, principalmente, a confeccionar o material para o uso do mesmo.</i>
Metodologias de desenvolvimento que as docentes podem utilizar para relacionar os jogos com a as noções de números, geometria, medidas na Educação Infantil.	<i>[...] com os jogos de boliche eu abordo mais a Matemática, consigo trabalhar a quantidade.</i>
Contribuições destacadas pela professora em relação à formação continuada para a adoção de uma nova postura metodológica com a Matemática na Educação Infantil.	<i>[...] a geometria, o ensino do zero, como eu falei desconhecia, que sempre começar a ensinar a zero, um, dois, três, aí veio porque zero, se você está em fila, você não começa pelo zero, um e se você vai contar você não começa do zero, então, lá [referindo-se a formação continuada] eu aprendi como eu incluir, inserir o zero para ensinar para eles, e</i>

	<i>usando também a música, figuras, empilhar objetos e entre muitos outros.</i>
• Formas lúdicas utilizando outros recursos como registros na exploração dos conhecimentos matemáticos com as crianças.	<i>Muito, me lembro de como se trabalhar com grandezas e medidas, geometria, o ensino do zero, atividades relacionadas a livros, eu usei também atividade é resta um, de um livro uma história de um livro "resta um", então, eles adoraram e aprenderam muito com o livro. Então, você já te pega um livro e conta a história e já monta algum jogo em cima do livro, do tema do livro.</i>

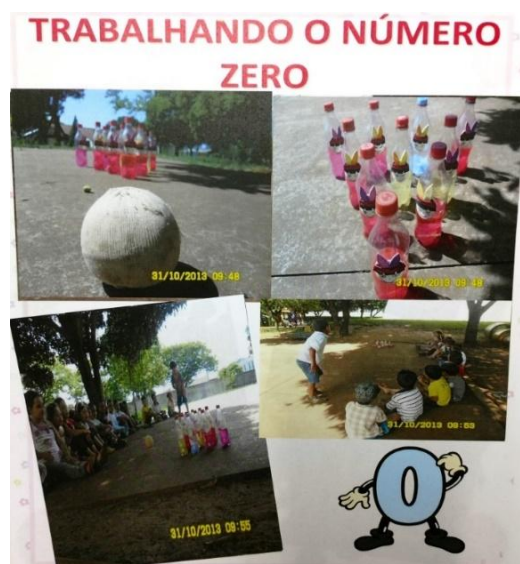
Fonte: Dados da pesquisa/entrevista.

A partir dos dados da entrevista, como verificamos no quadro 2, é perceptível que a professora teve influência deste processo formativo para o planejamento e organização do ensino de Matemática na Educação Infantil. Essa afirmativa é possível porque, em vários momentos da entrevista, foi relatada a importância do material concreto como ferramenta de ensino para a docente, bem como que com a experiência vivenciada ela conseguiu rever alguns posicionamentos de sua prática.

Isso fica evidente em dois momentos, sendo um deles quando a **PROFESSORA D** relata o papel do "zero" na contagem, uma vez que, "[...] *como eu falei desconhecia, que sempre começar a ensinar a zero, um, dois, três [...]*". Além disso, ela destacou pontos discutidos no curso que a levaram a repensar este processo como, por exemplo, "[...] *se você está em fila você não começa pelo zero, se você vai contar, você não começa do zero [...]*".

Com relação à proposta trabalhada por esta professora, verificamos pela análise de seu portfólio, que o jogo do boliche foi uma alternativa para a inserção deste número com as crianças.

Figura 3 – Jogo de boliche proposto pela professora.



Fonte: Acervo do registro/documentação pedagógica da professora.

O movimento e participação ativa de sua turma, neste jogo, deixam indicativos de que a atividade lúdica e o material concreto representam oportunidades ricas e promissoras de aprendizagens infantis durante as primeiras experiências com a Matemática. Os registros fotográficos apresentam um pouco melhor este processo.

Piaget (1973) apresenta que o uso do material concreto e/ou o jogo é um fator importante para a aprendizagem, pois estimula o desenvolvimento de algumas habilidades do sujeito aprendiz, em especial, capacidades cognitivas. É por meio da atividade lúdica que a criança passa a experimentar, naturalmente, relações com um determinado objeto, neste caso a Matemática.

Na Figura 4, em forma de desenho, a professora teve oportunidades e perceber as relações estabelecidas pela criança e a atividade proposta:

Figura 4 – Representação pictórica de uma criança sobre o boliche.



Fonte: Acervo do registro/documentação pedagógica da professora.

Verificamos ainda nesta prática que a docente incorporou contribuições da Educação Matemática sobre o papel do registro da brincadeira com as crianças. Recomendações estas trabalhadas no curso de formação continuada por meio da leitura e discussão do texto de Smole, Diniz e Cândido (2000), em que as autoras relatam a relevância do professor de Educação Infantil trabalhar o registro pictórico como forma de avaliar as relações e aprendizagens criadas/estabelecidas pelas crianças com o jogo e/ou a brincadeira.

O desenho de uma experiência é uma atividade para documentar vivências e tudo que nelas for significativo: alegrias, perdas, dúvidas, percepções. O desenho dará ao professor a percepção de que aspectos da brincadeira cada aluno desenhista percebeu com mais força. A criança desenha e cria porque brinca. Para ela, a mesma concentração de corpo inteiro exigida no brincar aparece no desenhar. Neste sentido, o corpo inteiro está presente na ação, "concentrado na pontinha do lápis", e a ponta do lápis funciona como uma ponte de comunicação entre o corpo e o papel (Smole; Diniz; Cândido, 2000, p. 18).

Outro ponto que merece destaque, fora as propostas de trabalho apresentada no curso sobre o ensino de geometria. Tendo em vista a relação da criança com o espaço, o professor/formador apresentou para o grupo de professoras da Educação Infantil a necessidade de se trabalhar com a criança pequena a geometria espacial, isso por meio de jogos e brincadeiras que oportunizem os deslocamentos e a situar objetos e pessoas em lugares. A metodologia deste tipo de trabalho pedagógico, apresentou como algo novo à **PROFESSORA D**, que afirma "*a geometria, o ensino do zero, como eu falei desconhecia*".

O trabalho com as relações geométricas na turma com a qual esta docente atuava ocorreu com base em brincadeiras de exploração do espaço externo à sala, como também em momentos de atividades e jogos em grupo, como é possível notar pelas imagens:

Figura 5 – Atividades de jogos e brincadeiras relacionados à geometria.



Fonte: Acervo do registro/documentação pedagógica da professora.

Smole, Diniz e Cândido (2000) consideram que a criança constrói sua relação com o espaço na medida em que o explora com seu próprio corpo. Desse modo, a geometria "[...] num primeiro momento, pode ser vista como imagens que se percebem através do movimento; portanto, podemos dizer que a primeira geometria é constituída pelo corpo" (Smole; Diniz; Cândido, 2000, p. 16). As autoras concluem que, em relação às brincadeiras infantis, a geometria pode ser encarada como sendo um eixo favorecido pelas relações que as crianças criam com o meio por meio do jogo e da atividade lúdica.

O jogo matemático e o trabalho com a ludicidade, aparentemente, pelas declarações e práticas vivenciadas por esta professora, parecem ser uma implicação e aplicação de sua prática, resquícios estes deixados por um processo formativo que oportunizou, aos professores em exercício, momentos de reflexão e ressignificação de suas práticas profissionais.

Em suma, ao que os dados sinalizam, a incorporação e inserção de jogos na Educação Infantil, no caso da **PROFESSORA D**, abrangeu, mesmo que de forma embrionária, diversos conhecimentos, sendo estes mais especificamente a geometria e a inserção do número zero com crianças de 4 e 5 anos de idade. Todas estas questões e práticas, embora ainda vivenciadas em contextos particulares, muitas vezes solitários, na turma de uma professora, quando somados ao descaso e abandono do ensino de geometria e aos equívocos conceituais causados por explicações onde zero significa para muitos "nada", são um avanço

para este grupo de crianças e reforçam a tese que defendemos neste estudo: a de que a formação continuada pode ser o caminho para mudanças na prática docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto teve como foco relatar encaminhamentos e resultados de uma investigação que buscou analisar e compreender implicações e aplicações de um curso de formação continuada para o trabalho com jogos matemáticos na Educação Infantil. Para tal fim, recorreu-se a análise documental, dados do projeto inicial e dos portfólios das professoras cursistas, como também de uma entrevista semiestruturada com uma docente. Evidências estas possíveis com base na documentação e registro pedagógicos das docentes.

A análise dos dados possibilitou perceber que a proposta inicial tinha como base colocar o professor que explora a Matemática na infância como protagonista de sua aprendizagem profissional a partir da promoção de momentos coletivos de reflexão-ação-reflexão, isso porque as professoras tinham de discutir situações didáticas, planejar e desenvolver em suas respectivas turmas, como verificamos no caso da **PROFESSORA D.**

Aproximar-se do contexto pesquisado e dos sujeitos envolvidos nesta proposta de formação contínua analisada, levou-nos a compreensão de que as principais contribuições desta ação, para a prática pedagógica, parecem residir na mudança de atitude e concepção frente à Matemática. Pelas experiências adquiridas ao longo das vivências no período de oferta da ação de formação, durante os encontros do curso, é possível inferir que houve um processo de ressignificação da atuação, os dados da escrita do portfólio demonstram isso.

Neste sentido, a colaboração e envolvimento das professoras ainda foi um ponto muito positivo, haja vista que, perante a participação ativa de todas, fica evidente o aperfeiçoamento profissional e teórico para os seus contextos de trabalho e os seus posicionamentos em relação aos conteúdos matemáticos, declarados e comprovados pela análise da aprendizagem de uma das docentes.

Por fim, a formação continuada para professores, apresenta-se como sendo um caminho ainda com desafios a serem rompidos, contudo, parece ser uma possibilidade importante para pensar o processo de ensino e aprendizagem a partir da implementação de propostas diversificadas como, por exemplo, a prática por meio de jogos, uma vez que, como as professoras já estão em exercício profissional fica mais significativo as discussões teórico-metodológicas sobre o trabalho com a Matemática e jogos na Educação Infantil.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da Matemática**: uma prática possível. Papirus: Campinas, 2001.
- AZEVEDO, Priscila Domingues de. **O conhecimento matemático na Educação Infantil**: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada. 2012. 242f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, CECH/UFSCar. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2293/4889.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30, dez. 2025.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Licenciatura em Pedagogia**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 3, mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: 10, jan. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Disponível em: <http://secon.udesc.br/leis/ldb/ldb6.html>. Acesso em: 08, fev. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**: Conhecimento de Mundo. Volume 3. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 15, dez. 2024.
- CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes**: uma análise dos conhecimentos para ensinar Matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PUC/SP. São Paulo. 2004. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATIC/A/Tese_curi.pdf. Acesso em: 15, jan. 2025.
- ELORZA, Natiele Silva Lamera. **O uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: levantamento de teses e dissertações. 2013. 345f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", FCT/UNESP. Presidente Prudente-SP, 2013. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92384/elorza_nsl_me_prud.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 1, maio 2024.
- FAUSTINO, Monica Podscan. **Ações de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Presidente Prudente (SP) e saberes docentes**. 2011. 203f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio

de Mesquita Filho", FCT/UNESP. Presidente Prudente-SP. 2011. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/99808/faustino_mp_me_prud.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 16, fev. 2025.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 239f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, FE/UNICAMP. Campinas-SP. 2000. Disponível em: http://matpraticas.pbworks.com/w/file/attach/124818583/tese_grando%281%29.pdf. Acesso em: 25, jan. 2025.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat. **Resolução de problemas matemáticos aditivos: possibilidades da ação docente**. 2009. 197f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Porto Alegre-RS. 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/21445/000737083.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10, dez. 2024.

KAMI, Constance. **A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para atuação com escolares de 4 a 6 anos**. 39º ed. Campinas, SP, Papírus, 2012

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. (Org.). **Jogo, brinquedo e a educação**. 14. ed. São Paulo. Cortez, 2011.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. E. D. A. de. **Pesquisas em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Epu, 1986.

MAGALHÃES, Jamille Mineo Carvalho de; JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat. Concepções de professores polivalentes sobre a Matemática a partir de uma formação continuada estruturada com jogos matemáticos. XI Encontro Nacional de Educação Matemática. **Anais...** Curitiba – PR, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/798_436_ID.pdf. Acesso em: 1, ago. 2024.

MATTEI, Joelma Fátima Torrel; JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat. Formação continuada de professores polivalentes: uma experiência com o uso do origami. XI Encontro Nacional de Educação Matemática. **Anais...** Curitiba – PR, 2013. Disponível em: http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/433_674_ID.pdf. Acesso em: 20, nov. 2024.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A séria busca no jogo: do lúdico na Matemática. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. (Org.). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 14.ed. São Paulo: Cortez, 2012. p.81-97.

NACARATO, Adair Mendes; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; CARVALHO, Dione Lucchesi de. Os graduandos em Pedagogia e suas filosofias pessoais frente à Matemática e

seu ensino. **Zetetikê**, Campinas, v. XII, p. 9-34, Janeiro/Junho 2004. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646963/13864>. Acesso em: 20, fev. 2025.

PIAGET, Jean. **A psicologia da inteligência**. Editora Fundo de Cultura S/A. Lisboa, 1967.

PIAGET, Jean. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas. 1973

PROENÇA, Maria Alice. **O registro e a documentação pedagógica: entre o real e ideal... o possível!** 1ª ed. São Paula: Panda Educação. 2022.

SANTOS, Mercedes Bêta Quintano de Carvalho Pereira dos. **Ensino da Matemática em cursos de Pedagogia: a formação do professor polivalente**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP. São Paulo. 2009. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/11383/1/Mercedes%20Betta%20Quintano%20de%20Carvalho%20Pereira%20dos%20Santos.pdf>. Acesso em: 15, jan. 2024.

SMOLE, Kátia Stocco Cristina; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Brincadeiras infantis nas aulas de Matemática: 0 a 6 anos**. Porto Alegre: Artmed, 2000.