



## EDUCADORAS DA INFÂNCIA E O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM MATEMÁTICA NO TERRITÓRIO DAS CRIANÇAS DE ZERO A TRÊS ANOS

Childhood educators and the development of mathematical language in the territory of children from zero to three years old

Los educadores infantiles y el desarrollo del lenguaje matemático en el territorio de los niños de cero a tres años

Klinger Teodoro Ciríaco<sup>1</sup>, José Wrigell<sup>2</sup>, Vivian Bianca Inácio Matioli<sup>3</sup>

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos - SP, Brasil

### RESUMO

Analisamos narrativas escritas (relatos de experiências) de educadoras de bebês e crianças bem pequenas (zero a três anos). O objetivo do trabalho, fruto da pesquisa que desenvolvemos, reside em compreender a dinâmica do trabalho pedagógico com a linguagem matemática a partir de análise de narrativas de um grupo colaborativo. Para este fim, com uma abordagem qualitativa, centramos esforços na descrição e análise da reflexão escrita dos relatos das docentes ao experienciar contextos de exploração matemática. O referencial teórico discute aspectos do atendimento à infância, pós-LDB, conceitua o currículo da Educação Infantil, bem como apresenta as noções matemáticas previstas e possíveis ao trabalharmos essa área do conhecimento, de modo intencional, no espaço-tempo da creche. Os resultados indicam que: 1) a linguagem matemática pode e deve ser trabalhada com bebês e crianças bem pequenas em situações da rotina; 2) as narrativas demonstram possibilidade de autorreflexão perante a vivência pedagógica proposta; e 3) identificou-se indicadores de atuação, na prática pedagógica, de como explorar sentidos de grandezas e medidas, resoluções de problemas não-convencionais e questões espaciais. Assim, o contributo deste artigo implica reconhecimento da necessidade da profissionalização docente das educadoras que atuam diretamente no campo da Educação Infantil brasileira com destaques para processos em que cuidado e educação integram-se como binômio da área.

**Palavras-chave:** Educação Infantil; Narrativa Escrita; Linguagem Matemática.

### ABSTRACT

We analyzed written narratives (reports of experiences) from educators of babies and very young children (zero to three years old). The objective of the work, the result of the research we developed, lies in understanding the dynamics of pedagogical work with mathematical language based on the analysis of narratives from a collaborative group. To this end, with a qualitative approach, we focus our efforts on describing and analyzing the written reflection of teachers' reports when experiencing contexts of mathematical exploration. The theoretical framework discusses aspects of child care, post-LDB, conceptualizes the Early Childhood Education curriculum, as well as presenting the expected and possible mathematical notions when working in this area of knowledge, intentionally, in the space-time of the

<sup>1</sup> UFSCar, Professor Adjunto do Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas (DTPP), Doutor em Educação pela FCT/UNESP, Líder do "MANCALA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Cultura e Formação Docente" (CNPq). ORCID id: <https://orcid.org/0000-0003-1694-851X> E-mail: [klinger.ciriaco@ufscar.br](mailto:klinger.ciriaco@ufscar.br).

<sup>2</sup> UFSCar, Doutorando em Educação, Mestre em Educação pela UnB, Integrante do "MANCALA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Cultura e Formação Docente" (CNPq). ORCID id: <https://orcid.org/0009-0003-7834-0152> E-mail: [josewmr@estudante.ufscar.br](mailto:josewmr@estudante.ufscar.br).

<sup>3</sup> UFSCar, Mestranda em Educação, Licenciada em Pedagogia pela UFSCar, Integrante do "MANCALA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Cultura e Formação Docente" (CNPq). ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-7095-4868> E-mail: [vivianmatioli@estudante.ufscar.br](mailto:vivianmatioli@estudante.ufscar.br).

daycare center. The results indicate that: 1) mathematical language can and should be worked with babies and very young children in routine situations; 2) the narratives demonstrate the possibility of self-reflection regarding the proposed pedagogical experience; and 3) performance indicators were identified, in pedagogical practice, of how to explore senses of magnitudes and measurements, resolution of unconventional problems and spatial issues. Thus, the contribution of this article implies recognition of the need for teaching professionalization of educators who work directly in the field of Brazilian Early Childhood Education, with emphasis on processes in which care and education are integrated as binomials in the area.

**Keywords:** Early Childhood Education; Written Narrative; Mathematical Language.

## RESUMEN

Analizamos narrativas escritas (relatos de experiencias) de educadores de bebés y niños muy pequeños (cero a tres años). El objetivo del trabajo, resultado de la investigación que desarrollamos, radica en comprender la dinámica del trabajo pedagógico con lenguaje matemático a partir del análisis de narrativas desde un grupo colaborativo. Para ello, con un enfoque cualitativo, centramos nuestros esfuerzos en describir y analizar la reflexión escrita de los relatos de los docentes al vivir contextos de exploración matemática. El marco teórico discute aspectos del cuidado infantil, post-LDB, conceptualiza el currículo de Educación Infantil, además de presentar las nociones matemáticas esperadas y posibles al trabajar en esta área del conocimiento, de manera intencional, en el espacio-tiempo de la guardería centro. Los resultados indican que: 1) el lenguaje matemático puede y debe trabajarse con bebés y niños muy pequeños en situaciones rutinarias; 2) las narrativas demuestran la posibilidad de autorreflexión respecto de la experiencia pedagógica propuesta; y 3) se identificaron indicadores de desempeño, en la práctica pedagógica, de cómo explorar sentidos de magnitudes y medidas, resolución de problemas no convencionales y cuestiones espaciales. Así, la contribución de este artículo implica el reconocimiento de la necesidad de profesionalización docente de los educadores que actúan directamente en el campo de la Educación Infantil Brasileña, con énfasis en los procesos en los que cuidado y educación se integran como binomios en el área.

**Palabras clave:** Educación Infantil; Narrativa Escrita; Lenguaje Matemático.

## INTRODUÇÃO

Este artigo, fruto da experiência dos autores no contexto de um grupo de trabalho colaborativo, decorre de nossas experiências no âmbito de uma Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE) vinculada à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a partir de uma pesquisa desenvolvida via Edital Universal 18/2021 (CNPq). O objetivo reside em compreender a dinâmica da relação entre educadoras de bebês e crianças bem pequenas com a linguagem matemática, a partir da análise de suas narrativas. Dessa forma, será explorada a participação de educadoras da creche em um grupo de estudos dedicado à Educação Matemática na Educação Infantil, a fim de identificar as implicações e estratégias didáticas que possam enriquecer a abordagem pedagógica específica para bebês e crianças menores de três anos de idade, fase que consideramos crucial para o desenvolvimento e aprendizagem humana.

A relevância de estudos e reflexões voltados para práticas pedagógicas de zero a três reside na constatação de que a literatura especializada na temática, quando o assunto diz respeito à Matemática, tem se dedicado mais a produção do conhecimento no âmbito da pré-escola. Logo, discutir o lugar dos sentidos matemáticos no território da infância (Lopes; Vasconcellos, 2006) com destaques para a creche torna-se urgente e necessário. Para nós, em concordância com Santos (2009), território é conceituado não

apenas como "conjunto" dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas, mas sim como "território usado", o que para o referido autor é "chão mais a identidade". Portanto, o território da infância pode ser considerado como o campo em que o ser criança, ao que incluímos os bebês, se conecta com a coletividade de seus pares ao estabelecerem relações horizontais de suas identidades e criarem relações verticais na interação com a pessoa adulta (Lopes; Vasconcellos, 2006). Desse modo, no presente artigo, intencionamos "[...] olhar para a infância como um território. Um conjunto de projetos e representações que orientam nosso comportamento e investimento nas crianças" (Tebet, 2018, p. 1011).

Sendo assim, este texto busca responder ao seguinte questionamento: como educadoras de bebês e crianças bem pequenas desenvolvem aspectos da exploração matemática no âmbito da creche? Para este fim, a produção de dados ocorreu a partir do contexto das ações do Grupo de Estudos e Pesquisas "Outros Olhares para a Matemática" (GEOOM/UFSCar).

Estruturamos o trabalho em cinco seções: 1. *Introdução*; 2. *Discussão teórica*, na qual se destaca marcos legais e que contemplam os conceitos-chaves para consolidação da pesquisa, principalmente, com o reconhecimento da Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica e o currículo de Educação Matemática nesta faixa etária; 3. *Metodologia da investigação*, espaço destinado à apresentação da abordagem adotada e instrumentos de produção de dados; 4. *Descrição e análise de dados*, sendo esta seção composta pelas narrativas escritas (relatos de experiências das educadoras); e, por fim, 5. *Considerações finais*, momento em que destacamos os principais achados, limites e perspectivas futuras frente a temática.

## DISCUSSÃO TEÓRICA

A promulgação da Constituição Federal (Brasil, 1988) representa um marco histórico significativo no contexto da legislação brasileira, consolidando diversos direitos fundamentais, incluindo o direito da criança pequena à entrada na Educação Infantil. Inclusive, é na Emenda Constitucional nº 53/2006 que o direito à Educação Infantil passa a ser garantido em creches e pré-escolas (Brasil, 2006). Esta legislação, em consonância com o que defende Cerisara (2002), estabelece um paradigma inovador, colocando a criança na posição de sujeito de direitos, uma vez que, historicamente, a criança que usufruía deste espaço era vista como mero objeto de tutela.

Adicionalmente, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996), também conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), desempenha um papel fundamental ao regularizar a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica. No artigo 29, desta mesma lei, ainda destaca-se que a Educação Infantil tem como um de seus objetivos "[...] o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade [...]" (Brasil, 1996). Nesta direção, Barbosa (2000) menciona a importância da LDB reconhecê-la como a primeira etapa da Educação Básica com o uso do

termo “educação” e não com a nomenclatura associada ao ensino, demonstrando a existência de uma visão abrangente para o trabalho com crianças menores de seis anos.

Pós-LDB, conforme diz Guimarães, Arenhart e Santos (2017), ao acontecer o reconhecimento da Educação Infantil como primeira etapa educacional, torna-se responsabilidade das prefeituras sua inclusão no sistema de ensino e retira-se o vínculo com os programas assistenciais, assumindo-a como parte essencial para a formação integral de seu público-alvo. Além disso e, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010), também é responsabilidade do Estado garantir seu acesso sem critério de seleção, de modo público, gratuito, laico e de qualidade (Brasil, 2010). Com isso, a formação de professoras na Educação Infantil também é repensada. Logo, os autores mencionam que, após a LDB, as Universidades são vistas como primazia quando o assunto é formação de docentes para a área, isso porque a LDBEN torna explícita a necessidade de repensar esse cenário (Guimarães; Arenhart; Santos, 2017).

Ademais, como menciona Campos (2008), é preciso reconhecer que a identidade da docência e especificidade da atuação do professor está em consolidação.

A construção de um novo perfil de professor, adequado às instituições que recebem crianças pequenas, encontra-se, portanto, em processo. Registrar, analisar e refletir sobre as experiências que se desenvolvem nas redes municipais, nas escolas de educação infantil das universidades, nas entidades conveniadas, nas escolas privadas são tarefas que podem contribuir para essa missão complexa e urgente, quando mais e mais crianças passam grande parte da infância nas creches e pré-escolas do País (Campos, 2008, p. 10).

Em consonância a isso, é preciso mencionar sobre o currículo para a infância, pois se torna necessária sua definição. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010, p. 12), o currículo pode ser definido como conjunto de práticas das quais as crianças de zero a cinco anos e onze meses participam e que estas precisam articular “[...] experiências e os saberes [...] com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico de modo a promover o desenvolvimento integral [...]”. Neste mesmo documento, a criança é compreendida como:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas 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).

Inclusive, torna-se preciso ressaltar que o presente trabalho é consonante a essa concepção de criança e que suas análises tendem a respeitar essa noção. Por estarmos situados no território da infância de zero a três anos, cumpre destacar os dizeres de Richter e Barbosa (2010, p. 90):

Os bebês e as crianças pequenas, em sua condição vital de serem simultaneamente dependentes dos cuidados do adulto e independentes em seus processos interativos no e com o mundo, rompem com a tradição de conceber e realizar o currículo como prescrição de objetivos e “conteúdos” a serem aprendidos. Um estabelecimento educacional para crianças pequenas exige pensar e praticar ações no cotidiano diferentes do modelo escolar organizado em “aulas” e baseado na “transmissão de conteúdos”. Os bebês, porque não podem ainda deslocar-se com autonomia, não falam a “nossa língua”, não

permanecem imóveis e quietos para ouvirem lições, interrogam a escola e o currículo, exigindo a abertura a outras possibilidades de planejar, organizar e avaliar o cotidiano da creche.

A partir disso, Brasil (2010) definiu alguns princípios necessários para desenvolvimento da cidadania de bebês e crianças bem pequenas. O documento separa os princípios em três: éticos, políticos e estéticos. Os éticos ressaltam a relevância da autonomia, da solidariedade ao meio ambiente, da solidariedade às diversas culturas, as singularidades de cada bebê e criança e da importância da responsabilidade. Os princípios políticos, por sua vez, ressaltam que as propostas pedagógicas devem respeitar os direitos de cidadania, da criticidade de cada bebê e criança e devem instigar o respeito à democracia. Já os estéticos, descrevem a importância das propostas pedagógicas respeitarem a criatividade, a sensibilidade, a ludicidade, a liberdade de expressão e suas manifestações culturais e artísticas.

Associado a essa noção também é importante ressaltar outros princípios para desenvolvimento de experiências na Educação Infantil, instigando o exercício da cidadania, que são mencionados no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI (Brasil, 1998a, p. 13):

- O respeito à dignidade e aos direitos das crianças, consideradas nas suas diferenças individuais, sociais, econômicas, culturais, étnicas, religiosas etc.;
- O direito das crianças a brincar, como forma particular de expressão, pensamento, interação e comunicação infantil;
- O acesso das crianças aos bens socioculturais disponíveis, ampliando o desenvolvimento das capacidades relativas à expressão, à comunicação, à interação social, ao pensamento, à ética e à estética;
- A socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais, sem discriminação de espécie alguma;
- O atendimento aos cuidados essenciais associados à sobrevivência e ao desenvolvimento de sua identidade.

No volume 2 deste mesmo documento, denominado "Formação Pessoal e Social" (Brasil, 1998b), também é mencionado o que se compreende por objetivos primordiais para crianças de zero a três anos. De acordo com o RCNEI (Brasil, 1998a), é preciso estimular um ambiente acolhedor para as crianças de zero a três para garantir o respeito a direitos e dignidades considerando suas variações individuais, sociais, étnicas, religiosas, econômicas, culturais, entre outros.

Também é preciso que esse ambiente garanta o direito de brincar como forma de expressão, de pensamento, de interação e de comunicação infantil. Além disso, as creches e pré-escolas devem garantir o acesso das crianças aos bens socioculturais disponíveis, ampliando o desenvolvimento das habilidades relacionadas à expressão, comunicação, interação social, estética e ética, bem como devem garantir a socialização por meio de sua participação e inserção nas mais diversas práticas sociais, sem discriminação de qualquer natureza. Por fim, instigar o cuidado com o próprio corpo relacionados à higiene pessoal.

Ainda nesse documento (Brasil, 1998a, p. 29), são citados os conteúdos para serem trabalhados com crianças de zero a três anos de idade:

- Comunicação e expressão de seus desejos, desagradados, necessidades, preferências e vontades em brincadeiras e nas atividades cotidianas.

- Reconhecimento progressivo do próprio corpo e das diferentes sensações e ritmos que produz.
- Identificação progressiva de algumas singularidades próprias e das pessoas com as quais convive no seu cotidiano em situações de interação.
- Iniciativa para pedir ajuda nas situações em que isso se fizer necessário.
- Realização de pequenas ações cotidianas ao seu alcance para que adquira maior independência.
- Interesse pelas brincadeiras e pela exploração de diferentes brinquedos.
- Participação em brincadeiras de “esconder e achar” e em brincadeiras de imitação.
- Escolha de brinquedos, objetos e espaços para brincar.
- Participação e interesse em situações que envolvam a relação com o outro.
- Respeito às regras simples de convívio social.
- Higiene das mãos com ajuda.
- Expressão e manifestação de desconforto relativo à presença de urina e fezes nas fraldas.
- Interesse em desprender-se das fraldas e utilizar o penico e o vaso sanitário.
- Interesse em experimentar novos alimentos e comer sem ajuda.
- Identificação de situações de risco no seu ambiente mais próximo.

Ao analisar a interação entre adultos e criança, ponto curricular importante ao desenvolvimento é possível ver "[...] que narrativas, canções, toques e brincos não apenas fazem parte, mas potencializam as interações. Cantigas de ninar, jogos de colo e arrulhos trazem a linguagem no seu sentido [...] afetivo" (Corsino, 2017, p. 3).

No que diz respeito à Matemática, área em que as narrativas das educadoras participantes de nossa pesquisa são feitas, o RCNEI (Brasil, 1998c) deixa destacado sobre os objetivos e conteúdos que devem ser trabalhados com crianças de zero a três anos de idade. De acordo com este documento, é possível entender que ao trabalhar a Matemática nessa faixa etária propicia-se à criança principiar comparações com as noções matemáticas presentes no cotidiano. Além disso, o documento também destaca que os conteúdos curriculares devem abarcar o emprego de contagem oral, noções de quantificação, tempo e espaço com utilização de atividades lúdicas como canções, bem como manipular e explorar os brinquedos, distribuindo para cada criança e permitindo que ela descubra as suas propriedades como: empilhar, rolar, encaixar etc. (Brasil, 1998c).

Aliado a essa noção, Wajskop (1995) menciona que o conhecimento matemático será visto na Educação Infantil, primordialmente, pelo brincar.

Nesta direção, Fúlvia Rosemberg em uma entrevista concedida à Revista Educação em 2014 destaca uma questão importante de ser mencionada. A pesquisadora discorre sobre quais seriam as medidas mais urgentes a serem tomadas para crianças de zero a três anos. Para ela, a adaptação da criança na creche é parte que deveria ser repensada, em termos de sua obrigatoriedade, dadas as ricas e promissoras contribuições deste período para o desenvolvimento ao longo da vida de bebês e crianças. Como esta não é obrigatória torna-se comum que, quando a adaptação é mais dificultosa, os responsáveis desistam de lutar por este direito, optando assim por matriculá-las (as crianças) no momento em que se torna obrigatório ir para pré-escola. As famílias (não intencionalmente) acabam por não respeitar o direito descrito na LDB: o direito à Educação Infantil para bebês e crianças bem pequenas.

Por conseguinte, também é preciso estabelecer relações entre o cuidado e a educação de crianças menores de três anos, para fortalecer a discussão teórica em tela. Oliveira, Donelli e Charczuk (2020) dissertam que a Educação Infantil foi vista historicamente como um espaço que perpassa práticas pedagógicas que se limitam em técnicas que não privilegiam as subjetividades das crianças e como uma noção de lugar para deixar as crianças enquanto as mães trabalham. Na contramão de tal entendimento equivocado, defendem ser esta um tempo destinado para o cuidado e a educação como práticas indissociáveis no desenvolvimento de crianças.

Ainda nesse viés, Dantas (2018) descreve a dicotomização que as professoras costumam fazer entre o cuidar e o educar, no qual acabam reconhecendo esses processos como distintos. Não conseguem enxergar a relação fortemente entrelaçada e a potencialidade educativa do cuidar.

Ainda neste caminho, Cerisara (1999) menciona que para aproximar a concepção de *educar* com a de *cuidar*, Rosemberg (2024) desenvolve o termo *educare*, que é a junção em inglês das duas temáticas. Ao reportarmos este binômio para o campo da linguagem matemática, Ciríaco (2020) cunha o conceito de “cuidar e educar matematicamente”. Para este autor, os aspectos do trabalho pedagógico para crianças menores de três anos de modo intencional devem ocorrer, prioritariamente, nas atividades permanentes da creche. Assim, a linguagem matemática ocorrerá de modo natural durante o café da manhã, a hora do banho, no trocar fraldas, no almoço, no momento do sono, no despertar etc., uma vez que nestas ações temos momentos de interação adulto-criança ricas e promissoras no campo dialógico-discursivo em que as educadoras podem explorar de modo oral e gestual diferentes sentidos matemáticos (Ciríaco, 2020; Ciríaco, 2024).

Neste contexto:

Uma proposta de trabalho de matemática para educação infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas, não apenas numéricas, mas também relativas à geometria, às medidas e a noções de estatística, de forma que as crianças desenvolvam e conservem com prazer uma curiosidade acerca da matemática, adquirindo diferentes formas de perceber a realidade (Smole; Diniz; Cândido, 2000, p. 9).

As noções matemáticas devem reconhecer o mundo real em seu cerne e a linguagem natural que as crianças possuem para que se efetivem como práticas naturais do território infantil (Smole; Diniz; Cândido, 2000).

Smole (2003) compreende, a partir da teoria desenvolvida por Howard Gardner (1994), que a inteligência assume caráter múltiplo: dimensão lógico-matemática; dimensão linguística; competência musical; dimensão espacial; competência corporal cinestésica; inteligência interpessoal e intrapessoal. Desse modo, cumpre ressaltar que nenhuma inteligência é mais relevante que outra. De tal modo, ainda para autora, na Educação Infantil a exploração do desenvolvimento da linguagem matemática não deve ser recorrida como forma de “preparação” para anos escolares subsequentes, ou seja, a Matemática apresenta-se como fonte de conhecimento a partir de interações e brincadeiras longe de se configurar como caráter disciplinar.

Lorenzato (2006) cita que é relevante explorar matematicamente noções espaciais, numéricas e de medidas, situações estas que poderão ocorrer naturalmente a partir de procedimentos mentais básicos como, por exemplo, correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação. Inclui-se a discussão do campo da Educação Matemática na Educação Infantil também autores que defendem a inserção de noções de estatística, probabilidade e combinatória, a exemplo de Lopes (2012). Contudo, lembramos que a discussão até então empreendida, destina-se ao trabalho de educadoras de creche e que desenvolver a linguagem matemática em uma perspectiva não-disciplinar, mas sim, integradora às experiências infantis desde a mais tenra idade implica reconhecer que tais noções, do campo da Estocástica, são complexas para a exploração com bebês e crianças menores de três anos.

Nesta direção, para possibilitar experiências com a Matemática na Educação Infantil far-se-á importante uma formação sólida em relação à concepção de criança, infância e conhecimento matemático, por parte das educadoras.

A formação é necessária não apenas para aprimorar a ação profissional ou melhorar a prática pedagógica. A formação é direito de todos os professores, é conquista e direito da população, por uma escola pública de qualidade (Kramer, 2005, p. 224).

Azevedo e Ciríaco (2021) contribuem com a discussão ao apontarem que a formação de professores deve ser consistente, uma vez que serve como ponto de partida para a disposição de vivências em que consolida o desenvolvimento holístico das crianças. Sendo assim, ao comprometer-se com a formação, a educadora de creche está alicerçada com sua prática pedagógica e com uma Educação Infantil em que a criança é o foco principal. No qual seus sentimentos, anseios, desejos e conhecimentos são considerados para pautar as vivências em práticas em que cuidar e educar são indissociáveis.

Em síntese, com base no exposto ao longo deste referencial teórico, a presente pesquisa no espaço-tempo da creche busca dar visibilidade aos processos de cuidar e educar matematicamente (Ciríaco, 2020) de um grupo de profissionais de Educação Infantil em movimento de formação contínua pelo viés da colaboração.

## **METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO**

Na investigação desenvolvida optamos por uma abordagem metodológica qualitativa. Ao fazermos tal opção, estamos aglutinando, conforme Bogdan e Biklen (1994), inúmeros parâmetros de investigação que compartilham particularidades. Os dados produzidos são compreendidos como qualitativos, o que expõe a riqueza de detalhes com descrições relativas às pessoas, locais, diálogos e informações gerais.

Quanto à nossa postura, cabe mencionar que os investigadores qualitativos estabelecem estratégias e procedimentos que lhes permitam tomar em consideração as experiências do ponto de vista do informador (Bogdan; Biklen, 1994), refletindo um diálogo entre os sujeitos. Situação esta que, segundo D'Ambrosio (2004, p. 21), "[...] dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas".

A produção dos dados<sup>4</sup> (narrativas) ocorreu com base nos relatos escritos por educadoras, no âmbito das atividades de um grupo de natureza colaborativa (Fiorentini, 2004), nomeadamente o GEOM, vinculado à UFSCar, fundado em 2010, em decorrência da tese de doutoramento de Azevedo (2012). O grupo é composto por professores(as) da rede municipal de São Carlos-SP e região, estudantes de Pedagogia e Matemática, estudantes do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFSCar), bem como pesquisadores da Universidade, caracterizando-se como espaço de formação docente permanente para reflexão e construção de práticas didático-pedagógicas. Os encontros acontecem seguindo um calendário semestral, com momentos quinzenais híbridos (presencial para os residentes da região e remoto para os demais).

Neste espaço de formação colaborativo, temos a dinâmica de estudos coletivos de referenciais teóricos, discussões, planejamento e validação de vivências que, posteriormente, são implementadas nas turmas em que as educadoras atuam. Como fruto desse processo, ao final de cada semestre letivo, são produzidos relatos de experiência que evidenciam as práticas recorridas com bebês e crianças menores de três anos em que são mobilizados autores e autoras estudos no coletivo como forma de materializar, a partir da escrita docente, a documentação do trabalho pedagógico intencional na creche. Tais narrativas escritas são incentivadas pelos líderes do grupo à publicação em eventos científicos da área de Educação e Educação Matemática, como forma de divulgação do conhecimento produzido e ressignificado pelos outros olhares possíveis no compartilhar das experiências.

O potencial deste instrumento de produção de dados, em pesquisas em educação, destaca-se para o fato de que:

[...] vêm mostrando, além disso, que uma aproximação narrativa das experiências e dos fenômenos vividos oferece àquele que narra e/ou investiga uma chance de pensar com mais profundidade, produzindo e sistematizando lembranças que por vezes tendem a ser esquecidas. Vale lembrar também que o uso de narrativas nos estudos e pesquisas, sobretudo as análises narrativas, tem recebido atenção crescente dos pesquisadores nos dias atuais, em especial, na educação. As análises narrativas e principalmente as narrativas de formação se sobressaem como uma estratégia que propicia uma aproximação de elementos fundamentais da experiência, como tempo, processo e mudança. Os adeptos das análises e interpretações narrativas não apenas estudam como as pessoas percebem o mundo por meio de suas histórias contadas e narradas, como também valorizam os efeitos das histórias contadas e narradas nos caminhos vividos e experienciados pelo narrador. Dessa forma, a narrativa, por seu caráter formativo, reflexivo e potencializador de produção de sentido à experiência, passa a ter espaço relevante em diferentes contextos, trazendo contribuições à constituição da identidade do sujeito da experiência (Freitas; Fiorentini, 2007, p. 69).

Para análise das narrativas foram selecionados dois relatos de experiências produzidos pelas educadoras de creche, de Naviraí-MS e São Carlos-SP, um no segundo semestre de 2021 e outro no segundo semestre de 2022. Um relato de experiência enfatiza o trabalho com linguagem matemática com bebês e outro com crianças menores de três anos.

---

<sup>4</sup> A pesquisa em questão encontra-se cadastrada na Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa a partir do CAAE: N.º 56585822.8.0000.5504. Parecer n.º 5.461.494.

Cabe destacar aqui que durante a análise o nome fictício que adotaremos para as educadoras será de flores, inspirados em Froebel (1902) quando o mesmo assumia que as mulheres que trabalhavam no jardim de infância poderiam ser denominadas jardineiras:

O educador alemão sentiu, então, necessidade de formar mulheres para trabalhar nestas instituições, iniciando assim vários cursos de formação de "jardineiras". Destaca em um manuscrito em 1842 o significado e a natureza dos *Kindergartens*, afirmando que a formação das jardineiras deveria se dar na prática [...] (Kendzierski; Pietrobom, 2012, p. 5-6).

Assim, os trabalhos selecionados foram os relatos: "Caixa de brincar: percepção matemática em uma turma de berçário", das professoras **Margarida** e **Girassol**; e "Entre tintas, peneiras e funis: investigações com areias no Berçário II", das professoras **Peônia** e **Tulipa**.

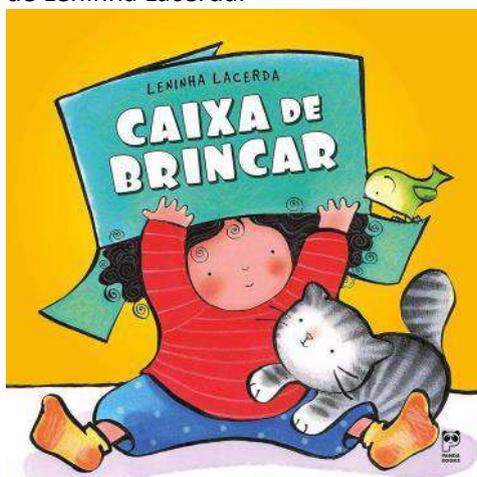
## DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

### A narrativa escrita das professoras de bebês: "Caixa de brincar: percepção matemática em uma turma de berçário"

**Margarida** e **Girassol** são educadoras de um berçário em Naviraí-MS. Ambas participantes do GEOM, desenvolveram algumas vivências significativas para a exploração matemática com o uso da literatura infantil, esta explorada no segundo semestre de 2022.

A partir de vivências com bebês de 6 meses até 1 ano e 3 meses de idade, as educadoras objetivaram "[...] possibilitar aos bebês experiências com percepção matemática a partir da literatura infantil, interação e brincadeiras com caixas" (Relato de experiência de **Margarida** e **Girassol**, 2002). Além disso, durante o trabalho também é possível analisar que um dos objetivos foi garantir que a linguagem matemática fosse possível de ser empregada com bebês, respeitando as especificidades da infância, com base no livro denominado "Caixa de brincar", de autoria de Leninha Lacerda, publicado pela Editora Rakun Editora, em 2017 (Lacerda, 2017) (1ª edição).

**Figura 1.** Livro "Caixa de brincar", de Leninha Lacerda.



Fonte: Os autores.

Nota: Imagem da retirada da internet.

As educadoras responsáveis pela escrita do relato, tiveram o cuidado de não apenas lerem o livro proposto para os bebês, mas ressaltaram o título, mostraram as ilustrações e deixaram com que eles pudessem, após a leitura, manipularem o livro. Sendo assim, os bebês tocaram, experienciaram, folhearam e observaram as ilustrações (Figura 2).

**Figura 2.** Bebês manipulando o livro "Caixa de brincar".



Fonte: Os autores.

Conforme afirmam Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012), a exploração é uma fase importante na vida do bebê. Depois de terem criado a figura de apego (normalmente a figura materna), passam a querer explorar o mundo à sua volta. É por meio dessa exploração que bebês conseguem aprender, ao passo que as capacidades cognitivas florescem. Sendo assim, explorar para o bebê é desenvolver-se cognitivamente. Para Piaget (2011), o período sensorio-motor é a fase que compreende até os 2 anos de idade e a criança passa a desvendar o mundo a partir de seus movimentos. Suas ações agora não são frutos de reflexo e sim apresentam alguma intencionalidade para alcançar os seus próprios objetivos através de sua ação sobre o meio. Desse modo, quando as bebês manipulam o livro e passam a experienciá-lo é possível afirmar que têm certa intencionalidade neste momento, distinguir cores por suas tonalidades, visualizar ilustrações, tocar as folhas, etc.

**Margarida e Girassol** selecionaram caixas de diferentes tamanhos (pequenas, médias e grandes) para que os bebês tivessem contato sensorial. De acordo com as próprias educadoras, os bebês entraram na caixa antes mesmo da mediação ser feita, demonstrando, portanto, o interesse na vivência proposta. Segundo elas, "[...] os bebês puxaram, empurraram, empilharam, entraram e saíram das caixas [...]", ou seja, apropriaram-se da noção espacial.

Richter e Barbosa (2010), ao discutirem a interrogação do currículo pela ação dos bebês, abrem a discussão sobre a não escolarização precoce e enfatizam que as práticas nos primeiros meses de vida devem transcorrer pautadas em "[...] narrativas que ambos podem estabelecer no cotidiano da creche a partir do vínculo das linguagens com a vida"(Richter; Barbosa, 2010, p. 91). Desse modo, avaliamos que os bebês, na vivência proposta pelas educadoras em questão, tiveram a oportunidade de se apropriar de noções matemáticas quando entraram e saíram das caixas, em contato com diferentes tamanhos a partir da exploração de aspectos sensoriais.

**Figura 3.** Bebê empilhando caixas.



Fonte: Os autores.

Por fim, a última proposta envolveu caixas de madeira a partir de uma brincadeira de trenzinho. **Margarida** e **Girassol** mencionaram que alguns bebês estavam tão confortáveis durante o passeio que acabaram por deitar nas caixas. Além disso, destacaram que no passeio exploraram algumas noções matemáticas como "[...] *esquerda/direita, rápido/devagar, parar/seguir, além de apresentarmos de outro ângulo a instituição aos bebês, pois percorremos dentro da instituição e fora da instituição*" (Relato de experiência de **Margarina** e **Girassol**, 2022).

**Figura 4.** Bebês passeando em um trenzinho feito de caixa de madeira.



Fonte: Os autores.

Como avaliação, as educadoras compreenderam que conseguiram ressaltar o que Lorenzato (2006) sugere ao citar sobre a exploração matemática na infância. Ou seja, o trabalho com noções de igual/diferente, maior/menor, aberto/fechado, dentro/fora, grande/pequeno, etc. Um outro ponto evidente autoavaliação do relato foi que não se restringiram apenas a um momento da vivência dirigida. Integraram diversos momentos como: no banho (lavando em cima da cabeça e lavando embaixo do braço) e na refeição dos bebês (cantando músicas como "meu lanchinho" ao bater palmas para cima e para baixo) que, conforme Ciríaco (2024, p. 5), materializa-se em práticas do cuidar e educar matematicamente, pois:

[...] implica capacidade de compreender a presença da linguagem matemática na rotina das instituições de Educação Infantil, incorporando os saberes e fazeres da creche e da

pré-escola nas ações diárias com bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas, no sentido de explorar percepções sensoriais dialógico-interativas em que noções matemáticas estão (ou estejam) intrinsecamente ligadas ao trabalho pedagógico do(a) professor(a), ao mesmo tempo que toma como base a criança como protagonista do processo e a infância como eixo catalisador de possibilidades.

O relato apresentou aspectos evidentes da linguagem matemática na Educação Infantil. É possível mencionar que trabalharam com os sentidos espaciais e a relação corporal-cinestésica (Smole, 2003). Foi perceptível a intencionalidade pedagógica propiciada no processo vivenciado.

Torna-se imperativo mencionar a defesa de Cremoneze e Ciriaco (2019, p. 730) quando afirmam que "[...] os grupos colaborativos em Educação Matemática vêm se destacando e demonstram-se como proposta pertinente para a melhoria do desenvolvimento profissional, como também para a prática de ensino", questão esta visível no que **Margarida** e **Girassol** compartilharam conosco.

### **A narrativa escrita das professoras de crianças bem pequenas: "Entre tintas, peneiras e funis: investigações com areia no Berçário II"**

A segunda narrativa é de autoria de **Peônia** e **Tulipa**. Ambas educadoras desenvolveram suas vivências em uma creche particular do município de São Carlos-SP, no ano de 2021, com oito crianças de um ano e oito meses a dois anos e seis meses de idade, conhecida como "turma do berçário II".

A vivência foi realizada durante o retorno das atividades presenciais ocorridas após o período pandêmico e seu objetivo envolveu habilidades de resolução de problemas não-convencionais, a partir da exploração e experimentação noções relacionadas à área de Grandezas e Medidas.

A primeira proposta tratou-se da manipulação livremente das peneiras, disponibilizando-as em diversos tamanhos durante a exploração. Material este não convencional que não era de familiaridade das crianças bem pequenas. A educadora **Tulipa** levou sua turma até a caixa de areia e apresentou o objeto e sua utilização, causando curiosidade nas crianças. A vivência, neste momento, propiciou um recipiente para que o despejo de areia no funil fosse realizado. Diante disso, como a areia estava grossa, as crianças perceberam que as peneiras maiores passavam mais rápido a areia e, conseqüentemente, caía em maior quantidade no pote (**Figura 5**).

**Figura 5.** Professora apresentando a peneira às crianças.



Fonte: Os autores.

Aqui é possível observar que as educadoras incitaram noções ligadas ao campo das Grandezas e Medidas, uma vez que houve trabalho intencional de disponibilizar peneiras de diferentes tamanhos para o manuseio das crianças e a indução de aspectos da medida de capacidade. Sobre isso, Lorenzato (2006) compreende que para estabelecer o conhecimento do senso de medidas, primeiramente, a criança precisará passar por situações do cotidiano como, por exemplo, estar pesado ou leve (relativo a massa), perto ou longe (relativo a distância), quente ou frio (relativo a temperatura), caber ou não caber (relativo à capacidade), entre outras situações. O referido autor compreende que neste processo a comparação é essencial, ainda que não se estabeleça a unidade de medida. Neste instante, compreende-se que o ato de medir refere-se a comparação de grandezas, convencionais ou não-convencionais.

Logo, quando as educadoras escolhem funis de diferentes tamanhos (maiores e menores) para o trabalho com as crianças bem pequenas, mobilizam noções exploratórias relativas ao comprimento (grande e pequeno, maior e menor). Além disso, também desenvolveram a exploração corporal-cinestésica e espacial no contato com a areia e com o espaço disponível no vasilhame.

Outrossim, o Berçário II também sensibilizou a resolução de problemas não-convencionais, quando compreenderam que para passar mais rápido, em um curto período de tempo, era preciso um funil maior. Smole, Diniz e Cândido (2000, p. 3) advogam que:

No trabalho com resolução de problemas, uma das funções do professor é observar as ações das crianças e interferir para que elas avancem e superem obstáculos, podendo expressar-se em diferentes situações, resolvendo, questionando e justificando o seu processo de resolução de um problema.

Nesta direção, houve questionamento na interação educadoras-crianças bem pequenas como: *“Qual o maior funil?”*, *“Qual o menor?”*, *“Qual será que passa mais rápido?”* e *“Qual será que passa de forma mais lenta?”*, momentos estes possíveis de se observar o trabalho com a resolução de problemas a partir da linguagem matemática.

Ademais, a segunda proposta (**Figura 6**) envolveu a coleta de areia usada no primeiro momento (passagem pelo funil) e sua mistura na tinta vermelha. Aqui foi preciso que as crianças notassem três princípios: a cor que estava sendo pintada a areia; a textura da tinta e da areia; e a temperatura. O processo de transformação da areia foi perceptível pelas crianças bem pequenas, fazendo com que elas se mostrassem surpresas, alegres e satisfeitas com essa experiência. Por fim, a **Tulipa** mencionou para o grupo que a areia iria ser colocada no sol para secar, pois tinha se tornado molhada com a mistura da tinta.

**Figura 6.** Crianças bem pequenas tingindo a areia com a tinta vermelha.



Fonte: Os autores.

Smole (2003), ao mencionar sobre o desenvolvimento infantil, refere-se como o período da infância em que as vivências são direcionadas ao âmbito espacial, ou seja, é o momento em que a criança vai se encontrar com o mundo que a cerca. A partir desse senso vai, progressivamente, mobilizando formas para representá-lo: figuras, desenhos e linguagem verbal. Diante disso, no instante em que a criança explora as diferentes texturas entre a areia e a tinta sensorialmente, está criando suporte em seu pensamento para conseguir, no futuro, representá-las. Isso também ocorre com a temperatura, dado o momento em que a criança interage com a areia coletada, porém também é mobilizado outro senso: o de medida (temperatura).

Grando e Nacarato (2007, p. 243) mencionam que as "[...] múltiplas formas de expressão e as diferentes linguagens – oral, pictórica, corporal e textual – que caracterizam o trabalho das crianças na Educação Infantil", são de relevância para o desenvolvimento e aprendizagem da Matemática.

Por conseguinte, em continuidade da vivência, destaca-se pela prática de **Peônia** e **Tulipa** que houve confecção de um brinquedo (**Figura 7**), este era composto por canos de PVC e outros tipos de funis, desta vez não circulares, mas com formato de um cone invertido sobreposto por uma semiesfera, algo, portanto, ainda não manipulado pelas crianças. Os funis estavam alocados em uma caixa transparente que possuía rodinhas, o que tornava o brinquedo móvel.

**Figura 7.** Crianças investigando o brinquedo.



Fonte: Os autores.

As crianças recorreram à resolução de problemas não convencionais, pois, ao colocarem muita areia no funil, esta não descia, porque ficava com o bocal entupido. Para resolver esse problema, removiam o funil do suporte de PVC e, com um auxílio de uma colher porcionadora, empurravam a areia para baixo (**Figura 8**).

**Figura 8.** Criança resolvendo o problema do funil com o uso da colher porcionadora.



Fonte: Os autores.

Smole, Diniz e Cândido (2000) mencionam que ao estimular a resolução de problemas na Educação Infantil, para além do desenvolvimento desta habilidade na criança, também é instigado o sentimento de alegria por conseguir vencer o presente empecilho com sua criatividade. Algo, portanto, visto neste momento da vivência, porque houve intencionalidade no uso da colher pela criança bem pequena para desentupir o funil.

Por fim, o último momento vivenciado foi levar o brinquedo para o tanque de areia e para outros espaços da creche para usufruir de novas perspectivas exploratórias dentro da instituição (**Figura 9**). As educadoras destacam que "*[...] a cada vivência proposta, o interesse das crianças pelo brinquedo aumentava cada vez mais, elas exploravam, brincavam, buscavam areia, manipulam peneiras e funis com olhos curiosos e investigativos*" (Relato de experiência de **Peônia e Tulipa**, 2021). Neste momento, também se preocuparam em deixar com que a areia ficasse mais fina para que as crianças não precisassem ficar desentupindo o funil. Além disso, destacaram que reforçaram o trabalho investigativo fornecendo canos, funis, peneiras e objetos de diferentes tamanhos para serem manipulados juntamente ao brinquedo.

Sendo assim, como mencionado por Carvalho, Pedrosa e Rossetti-Ferreira (2012, p. 188):

O brincar é uma oportunidade privilegiada para aprender, mas antes de tudo é uma oportunidade para se divertir, para usufruir a companhia dos parceiros. As crianças brincam porque gostam; brincando elas aprendem, constroem ou transformam objetos em cooperação com o outro [...], compartilham significados e elaboram temas em comum; fazem antecipações sobre o comportamento do outro ou incorporam, ajustadamente, uma nova ação ou objeto à brincadeira em curso; reconstruem o sentido de um objeto social a partir da confrontação dos vários sentidos atribuídos pelos protagonistas da brincadeira e também a partir da exigência de especificá-lo e generalizá-lo em experiências que se repetem.

Para além de **Peônia** e **Tulipa** terem mobilizado a linguagem matemática, durante o desenvolvimento da vivência, respeitaram o momento do brincar livre, parte fundamental da construção holística da criança na Educação Infantil. Ao brincar, interagem entre os pares, descobrem obstáculos no caminho e juntas criam alternativas para resolver o problema (**Figura 9**).

**Figura 9.** Crianças investigando o brinquedo pelo espaço da instituição.



Fonte: Os autores.

Dada a experiência proposta, as educadoras avaliaram alguns aspectos durante a vivência. O primeiro refere-se à exploração que fizeram na areia que consideraram bastante proveitosa. Compreenderam que as crianças fizeram o uso da resolução de problemas não convencionais, ao passo que a areia entupia o funil e elas desentupiam com a colher. Por fim, destacaram a necessidade de haver intencionalidade ao trabalhar o senso de medida e de grandezas durante a experiência e não apenas deixar os objetos por si próprios. Segundo as educadoras, essa vivência ampliou o olhar para novas investigações e descobertas possíveis na Educação Infantil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos, ao longo deste artigo, apresentar encaminhamentos e resultados de um estudo que investigou a dinâmica da relação entre educadoras de bebês e crianças bem pequenas com a linguagem matemática, a partir da análise de narrativas escritas (relatos de experiência) produzidas no contexto de um grupo colaborativo. Percebemos nesta empreitada que as participantes mobilizaram, a partir de estudos coletivos, os sentidos de grandeza, de medida, de espaço, de relação corporal-cinestésico e sobre a resolução de problemas não convencionais em suas práticas na creche durante as atividades permanentes na rotina no território da infância. É certo que essas noções não apareciam com caráter escolarizante, mas sim por intermédio de interações e brincadeiras propostas pelas educadoras a partir da exploração matemática. Dada a natureza das ações de **Margarida**, **Girassol**, **Peônia** e **Tulipa**, podemos inferir que o foco do trabalho recaiu no grupo de infantes a partir de uma visão de formação integral nos aspectos físico,

psicológico, intelectual e social, complementando assim uma filosofia de Educação Infantil ecológica de saberes e fazeres (Haddad, 1997).

Sendo assim, o caráter privilegiado de desenvolver uma narrativa a partir de uma vivência proposta pela educadora de infância, não apenas muda sua perspectiva frente a Matemática na Educação Infantil, como também faz com que pesquise, reflita e renove as concepções pedagógicas. Por isso, compreendemos que, nas duas narrativas analisadas, o papel do grupo colaborativo foi primordial alicerce da experiência.

Diante disso, destacamos a importância aparente, no caso pesquisado, de estar vinculada a um grupo de estudos para a formação continuada. A atuação em grupos de natureza colaborativa fortalece, ao que tudo indica, a criação de vínculo efetivo com outras pessoas que possuem interesses em comum: a linguagem matemática na creche.

Em síntese, as análises possibilitadas e expostas nos escritos do presente texto cumprem o papel de divulgar o fazer matemático da educadora de bebês e crianças bem pequenas, contributo este que esperamos, no sentido freiriano, reverberar outras práticas possíveis em outras infâncias existentes nos outros territórios da Educação Infantil brasileira.

## REFERÊNCIAS

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, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2293>. Acesso em: 19, jul. 2024.

AZEVEDO, Priscila Domingues de; CIRÍACO, Klinger Teodoro. Narrativas 'de' e 'sobre' educação matemática na infância e as potencialidades do registro reflexivo em um grupo de professoras. **Zero-a-Seis**, Florianópolis, v. 23, p. 1709-1735, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e79180>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/zeroseis/article/view/79180>. Acesso em: 15 abr. 2024.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. **Por amor & por força**: rotinas na educação infantil. 2000. 234 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2000. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2000.205477>. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/205477>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BOGDAN, Robert Charles; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigações qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 20 jun. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Emenda Constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006**. Dá nova redação aos arts. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília: DF, 2006. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/2006/emendaconstitucional-53-19-dezembro-2006-548446-publicacaooriginal-63582-pl.html>. Acesso em: 10 ago. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.html). Acesso em: 20 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). Acesso em: 18 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial curricular nacional para a educação infantil: introdução**. Brasília, DF: MEC, 1998a. v.1. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei\\_vol1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf). Acesso em: 16 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial curricular nacional para a educação infantil: formação pessoa e social**. Brasília, DF: MEC, 1998b. v.2. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume2.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial curricular nacional para a educação infantil: conhecimento de mundo**. Brasília, DF: MEC, 1998c. v. 3. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 16, jun. 2024.

CAMPOS, Maria Malta. Educar crianças pequenas: em busca de um novo perfil de professor. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, DF, v. 2, n. 2-3, p. 121-131, jan./dez. 2008. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v2i2/3.130>. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/130>. Acesso em: 21 ago. 2024.

CARVALHO, Ana Maria Almeida; PEDROSA, Maria Isabel; ROSSETTI-FERREIRA, Maria Clotilde Therezinha. **Aprendendo com a criança de zero a seis anos**. São Paulo: Cortez, 2012.

CERISARA, Ana Beatriz. Educar e cuidar: por onde anda a Educação Infantil? **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 17, n. esp., p. 11-21, jul./dez, 1999. DOI: <https://doi.org/10.5007/%25x>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10539>. Acesso em: 19 maio 2024.

CERISARA, Ana Beatriz. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil no contexto das reformas. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, DF, v.23, n. 80, p. 326-345, set. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008000016>.

CIRÍACO, Klinger Teodoro. Apresentação entre o idioma das árvores e o perfume do sol. *In*: AZEVEDO, Priscila Domingues de; CIRÍACO, Klinger Teodoro. (org.). **Outros olhares para a Matemática: experiências na Educação Infantil**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. p. 15-18. Disponível em: <https://pedroejoaoeditores.com.br/2022/wp-content/uploads/2022/01/EbookGEOOM2-1.pdf>. Acesso em: 13. jun. 2024.

CIRIACO, Klinger Teodoro. Cuidar e educar matematicamente bebês e crianças bem pequenas. *In*: Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática: A Educação Matemática Num Mundo Pós-Pandêmico. 2024. Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba UEPB, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/6sipemat/801801-cuidar-e-educar-matematicamente-bebes-e-criancas-bem-pequenas/>. Acesso em: 21 out. 2024.

CORSINO, Patrícia. **Infância, práticas culturais, leitura e literatura no contexto da democracia**. 2017. Disponível em: [http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/sesoes\\_38anped\\_2017\\_5\\_praticas\\_culturais\\_final\\_texto\\_patricia\\_corsino.pdf](http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/sesoes_38anped_2017_5_praticas_culturais_final_texto_patricia_corsino.pdf). Acesso em: 19 maio 2024.

CREMONEZE, Marcielli de Lemos; CIRÍACO, Klinger Teodoro. Práticas compartilhadas e trabalho colaborativo em educação matemática nos anos iniciais: a formação continuada de professoras em um grupo de estudos. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v 12, n. 30, p. 728-748, jan. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/5221>. Acesso em: 16 jun. 2024.

D'AMBROSIO, Beatriz Silva. Prefácio. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola (org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

DANTAS, Elainy Lourenço Claudino. **A indissociabilidade entre cuidar e brincar nos espaços do berçário**. 2018. 49f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa/PB. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14149>. Acesso em: 9 ago. 2024.

FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara Loiola. (orgs.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p.47-76.

FREITAS, Maira Tereza Menezes; FIORENTINI, Dario. As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação matemática. **Revista Horizontes**, Itatiba, SP, v. 25, n. 1, p. 63-71, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://www.usf.edu.br/publicacoes/edicoes-exibir/75269025/horizontes+volume+25+numero+01+2007.htm>. Acesso em: 10 ago. 2024.

FROEBEL, Friedrich. **Education by development: the second part of the pedagogics of the kindergarten**. Translated by Josephine Jarvis. New York and London: D. Appleton. 1902.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

GRANDO, Regina Célia. NACARATO, Adair Mendes. Educadoras da infância pesquisando e refletindo sobre a própria prática em Matemática. 2007. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 30, p. 211-234, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602007000200014>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/11386/7932>. Acesso em: 16 jun. 2024.

GUIMARÃES, Daniela Oliveira; ARENHART, Deise; SANTOS, Núbia Oliveira. Educação infantil pós LDB/96: identidade docente e formação de professores. **Revista Contemporânea de Educação**, São Paulo, v. 12, n. 24, p. 362-379, maio/ago. 2017 DOI: <https://doi.org/10.20500/rce.v12i24.4171>. Disponível em: [https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/4171/pdf\\_1](https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/4171/pdf_1). Acesso em: 15 maio 2024.

HADDAD, Lenira. **Ecologia do atendimento infantil: construindo um modelo de sistema unificado de cuidado e educação**. 1997. 336f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo (USP): São Paulo-SP, 1997. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48133/tde-02122005-101723/pt-br.php>. Acesso em: 19 jul. 2024.

KENDZIERSKI, Mariana; PIETROBON. Sandra Regina Gardacho. Friedrich Froebel e os jardins de infância. In: II FÓRUM DE LICENCIATURAS, 2., 2012. Guarapuava. **Anais [...]**. Guarapuava: Universidade Estadual do Centro-Oeste, 2012. Disponível em: <https://anais.unicentro.br/flicenciaturas/pdf/iiv2n1/104.pdf>. Acesso em: 27 maio 2024.

KRAMER, Sonia (org.). **Profissionais de educação infantil: gestão e formação**. São Paulo: Ática, 2005.

LACERDA, Leninha. **Caixa de brincar**. São Paulo: Rakun, 2017.

LOPES, Celi Espasandin. A educação estocástica na infância. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 6, n. 1, p. 160-174, mai. 2012. DOI: <https://doi.org/10.14244/19827199396>. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/396>. Acesso em: 21 maio 2024.

LOPES, Jader Janer Moreira; VASCONCELLOS, Tânia de. Geografia da Infância: territorialidades infantis. **Currículo sem Fronteiras**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 103-127, jan./jun. 2006. Disponível em: [https://www.curriculosemfronteiras.org/vol6iss1articles/lop\\_vasc.htm](https://www.curriculosemfronteiras.org/vol6iss1articles/lop_vasc.htm). Acesso em: 10 ago. 2024.

LORENZATO, Sergio. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associado, 2006.

OLIVEIRA, Maria Aparecida; DONELLI, Tagma Marina Schneider; CHARCZUK, Simone Bicca. Cuidar e educar: o sujeito em constituição e o papel do educador. **Psicologia Escolar e Educacional**, [S.L.], v. 24, p. 1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-35392020213679>.

PIAGET, Jean. Educação infantil: brincar na escola. **Revista Nova Escola**, São Paulo, v. 26, n. 243, p. 64-67, 2011.

RICHTER, Sandra Regina Simonis; BARBOSA, Maria Carmen Silveira. Os bebês interrogam o currículo: as múltiplas linguagens na creche. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 1, p. 85-96, jan./abr. 2010 DOI: <https://doi.org/10.5902/198464441605>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/1605>. Acesso em: ago. 2024.

ROSEMBERG, Fúlvia. Incluir os bebês é preciso. [set. 2024]. Camila Ploennes. **Revista Educação**. São Paulo, 15 set. 2024. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2014/09/15/incluir-os-bebes-e-preciso/#:~:text=Com%20mais%20de%2040%20anos,ra%C3%A7a%20e%20idade%20do%20Brasil>. Acesso em: 16 jun. 2024.

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. **GEOgraphia**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 7-13, set. 2009. DOI: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia1999.v1i1.a13360>. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13360/8560>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SMOLE, Katia Cristina Stocco. **A matemática na educação infantil**: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, Katia Cristina Stocco; CÂNDIDO, Patrícia. **Matemática de 0 a 6**: brincadeiras infantis nas aulas de matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

TEBET, Gabriela Guarnieri de Campos. Territórios de infância e o lugar dos bebês. **Educação Em Foco**, São Paulo, v. 23, n.º 3, p. 1007-1030, 2018. DOI: <https://doi.org/10.34019/2447-5246.2018.v23.20114>. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/20114/10698>. Acesso em: 10, ago. 2024.

WAJSKOP, Gisela. O brincar na educação infantil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 92, p. 62-69, fev. 1995. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/859/866>. Acesso em: 17 jun. 2024. DOI: <https://doi.org/10.22195/2447-5246v23n320183462>.

**Submetido:** 23/08/2024  
**Correções:** 21/10/2024  
**Aceite Final:** 01/11/2024