

**Professoras de Bebês e Crianças Bem Pequenas:  
Experiências com a Linguagem Matemática na Creche**

**Teachers of Babies and Very Young Children: Experiences  
with Mathematical Language in Day Care**

*Klinger Teodoro Ciríaco<sup>1</sup>*

*Priscila Domingues de Azevedo<sup>2</sup>*

*Marcielli de Lemos Cremonese<sup>3</sup>*

**RESUMO**

O artigo apresenta resultados de uma investigação que busca evidenciar e demarcar experiências de trabalho com a linguagem matemática na creche por professoras da Educação Infantil, estas integrantes de um grupo de estudos. Trata-se de um ambiente, com características colaborativas, existente há mais de uma década, cujo o processo de constituição validou-se no trabalho de doutoramento da segunda autora e, atualmente, contribui para uma investigação financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Edital Universal - 18/2021. Tomamos como base reflexões expressas em narrativas escritas de autoria das docentes, as quais demarcam processos de cuidado e educação em que a exploração matemática e a problematização de situações-problemas são recorridas a partir de interações e da brincadeira que denotam contribuições para o trabalho com a Matemática na infância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Infantil. Educação Matemática na infância. Prática Pedagógica na educação de 0 a 3 anos.

**ABSTRACT**

The article presents the results of an investigation that seeks to highlight and demarcate work experiences with mathematical language in day care by Early Childhood teachers, who are members

---

<sup>1</sup> Professor da Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, São Carlos-SP. Pós-Doutor em Educação para a Ciência pela UNESP, Câmpus Bauru. E-mail: [klinger.ciriaco@ufscar.br](mailto:klinger.ciriaco@ufscar.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1694-851X>.

<sup>2</sup> Professora EBTT da Unidade de Atendimento à Criança (UAC) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: [priazvevedo@ufscar.br](mailto:priazvevedo@ufscar.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5748-1739>.

<sup>3</sup> Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: [marciellcremonese@hotmail.com](mailto:marciellcremonese@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9787-3419>.



of a study group. It is an environment, with collaborative characteristics, existing for more than a decade, whose constitution process was validated in the doctoral work of the second author and, currently, contributes to a research funded by the National Council for Scientific and Technological Development. (CNPq), Universal Notice - 18/2021. We are based on reflections expressed in written narratives by the teachers, which demarcate care and education processes in which the mathematical exploration and problematization of problem-situations are resorted to through interactions and games that denote contributions to the work with Mathematics in the childhood.

**KEYWORDS:** Child education. Mathematics Education in childhood. Pedagogical practice in education from 0 to 3 years old.

## Introdução

O trabalho em questão relata encaminhamentos e resultados de uma pesquisa, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Chamada Universal N. 18/2021 (Processo: 403920/2021-3), cujo foco reside em compreender como a experiência de inserção em um grupo de estudos, com características colaborativas, contribui para a identidade profissional de professoras de bebês e crianças bem pequenas (0 a 3 anos). No escopo desta investigação, buscamos compreender as contribuições da participação efetiva no Grupo de Estudos e Pesquisas "Outros Olhares para a Matemática" (GEOOM), vinculado à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), para o trabalho com a linguagem matemática na Educação Infantil. Contudo, no presente artigo, conforme descrito no resumo, nossa intenção refletir sobre as experiências, expressas em narrativas escritas de autoria das docentes, as quais demarcam processos de cuidado e educação em que a exploração matemática e a problematização de situações-problemas são recorridas a partir de interações e da brincadeira que denotam contribuições para o trabalho com a Matemática na infância.

Estudos e pesquisas anteriores (Azevedo, 2012; Azevedo; Ciríaco, 2020), desenvolvidos no espaço do GEOOM, chegaram à conclusão de que a Matemática na creche e pré-escola é um campo de conhecimento pouco explorado na produção científica brasileira, razão pela qual justifica-se ampliar a análise de saberes e conhecimentos docentes relativos aos sentidos matemáticos indicados para exploração desde a mais tenra idade. Desse modo, entendemos que a Matemática faz parte da cultura da humanidade e, portanto, faz-se presente em diferentes momentos de nossas vidas. Logo, o bebê, por exemplo, se desenvolve e aprende intuitivamente ao explorar espaços circunstanciados no ambiente de casa e das instituições de educação para a infância resolvendo problemas não convencionais.

Partindo do pressuposto de que na Educação Infantil o cuidar e educar torna-se binômio essencial para o trabalho das professoras, acreditamos que é possível

pensar ações intencionais em que o cuidar e educar "matematicamente" (Ciríaco, 2020) se desenvolva de modo que a exploração matemática ocorra de modo natural em diferentes momentos da rotina na creche.

Assim, com a participação no GEOOM, docentes de bebês e crianças bem pequenas são levadas a pensar práticas pedagógicas no âmbito do conhecimento matemático de forma a ampliar seus repertórios didáticos em situações de vivências que oportunizam enaltecer aspectos ligados aos procedimentos mentais básicos (correspondência, conservação, comparação, classificação, inclusão, seriação e sequenciação) (Lorenzato, 2006), bem como de uma proposta de currículo que considera as interações e a brincadeira como parte integrante do processo de desenvolvimento e aprendizagem humana (Brasil, 2010). Como dinâmica do grupo de estudos, elegemos temáticas a cada semestre letivo para discussão e, posteriormente, suas partícipes planejam vivências matemáticas com as crianças, validam as ações pensadas no espaço do GEOOM a partir do compartilhamento dos planejamentos, desenvolvem as propostas nas instituições que atuam e, por fim, realizam o registro escrito da experiência em forma de narrativa fundamentada em autores-bases estudados nas sessões, os quais são, muitas vezes, publicados em eventos científicos da área da Educação e da Educação Matemática.

Ao observarmos a importância do movimento de escrita reflexiva de si, compreendemos ser fundamental analisar algumas destas produções das professoras com o enfoque na creche, ou seja, com bebês e crianças de zero a três anos de idade. Para este fim, o artigo ora apresentado, intenta refletir acerca dos processos do cuidar e educar matematicamente oriundas das vivências experienciadas pelo grupo GEOOM durante a pandemia de COVID-19.

### **A linguagem matemática com crianças menores de três anos**

De modo geral, no Brasil, o campo da Educação Infantil embora constitua foco de inúmeras investigações e iniciativas do setor público nos últimos anos, ainda é relativamente recente enquanto área do conhecimento pensada a partir de perspectivas/estudos que buscam compreender processos curriculares para levantar indicadores de atuação das profissionais, especialmente as de creche. Quando nos referimos à Educação Matemática na Educação Infantil, segundo Moraes (2020), o debate é ainda mais escasso. "Nesse sentido, um olhar apurado sobre a presença da Educação Infantil no campo da Educação Matemática necessita ser potencializado" (Moraes, 2020, p. 6).

Neste contexto, o reconhecimento do atendimento à infância como primeira etapa da Educação Básica, desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) N. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, trouxe consigo alguns desafios, dentre os quais três pontos que merecem destaque ainda no tempo presente: 1) necessidade da profissionalização dos(as) profissionais; 2) relação entre cuidar e educar; e 3) a não escolarização precoce das crianças. A discussão "de" e "sobre" Educação Matemática na infância perpassa transversalmente esses aspectos, sendo necessário pensar uma formação e atuação de professores(as) que busque articular processos de cuidado e educação, mediados pela linguagem matemática sem o viés escolarizante.

A história da Educação Infantil e da formação de suas profissionais lembra que "[...] o debate sobre a formação de professores, ou de educadores como alguns ainda preferem chamar, sempre partiu de uma ênfase muito grande sobre as características do desenvolvimento infantil na faixa de 0 a 6 anos" (Campos, 1999, p. 127). No cerne desta questão localiza-se a discussão sobre a necessidade de pensar práticas que não dissociem cuidado e educação na rotina das instituições. Assim, como nos lembra Ostetto (2000), seria interessante pensar uma perspectiva de planejamento que inclua os bebês e crianças bem pequenas, haja vista que estas podem vir a ser "prejudicadas" pelo não acesso à determinadas experiências pela visão adultocêntrica que poderá vir a julgá-los como ainda não "desenvolvidos" para o contato com algumas linguagens como, por exemplo, a linguagem matemática.

Conforme indica Barbosa (2009, p. 8):

As pesquisas no campo educacional sobre a pedagogia para a educação de bebês e crianças bem pequenas em ambientes coletivos e formais são recentes no país e quase inexistem publicações que abordem diretamente a questão curricular nesse primeiro nível da educação básica. Geralmente as legislações, os documentos, as propostas pedagógicas e a bibliografia pedagógica privilegiam as crianças maiores e têm em vista a adaptação da educação infantil ao modelo convencional que orienta os sistemas educacionais no país.

A assertiva da autora é ainda contemporânea nos anos 2023. Nesta perspectiva, é importante que tenhamos um olhar atento para as possibilidades de desenvolver e aprender na creche. As crianças menores de 3 anos, como sujeitos históricos, têm direitos de aprendizagem e estes precisam ser garantidos. Esta criança, "[...] 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 [...]" (Brasil, 2010, p. 12), acerca do mundo em que vive e, portanto, produz cultura.

A partir dessa compreensão, expressa em documentos oficiais (Brasil, 2010), podemos definir o currículo na Educação Infantil como conjunto de práticas das quais as crianças participam e articulam suas vivências com seus saberes "[...] que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade" (Idem, p. 12). A Matemática, como parte do patrimônio cultural humano, deve fazer-se presente na rotina das crianças, desde bebês, e materializar-se com base nos eixos norteadores da prática pedagógica: as interações e as brincadeiras.

Quando o adulto-professor interage com o bebê, por exemplo, ele está a exercer a prática da oralidade, demarcando assim, pela fala, um vocabulário que poderá contribuir para exploração de procedimentos mentais básicos mais tarde, estes indicados por Lorenzato (2006): correspondência, conservação, comparação, classificação, inclusão, seriação e sequenciação.

Logo, em uma interação discursiva com o adulto:

o bebê aprende a discriminar sons, palavras e a intencionalidade dessas palavras através da tonalidade impressa pelo adulto. Essa capacidade de diferenciar é uma das ferramentas básicas para a construção do pensamento. **Poderíamos dizer que aí está o início do pensamento abstrato, das operações lógicas, da matemática, da leitura e da escrita** (Brasil, 2016, p. 21, destaques nosso).

A necessidade de incorporação do atendimento do bebê, da criança bem pequena e da criança pequena na etapa educacional básica, para além da passagem da responsabilidade da assistência social para o setor da educação nas secretarias, demanda pensar "o quê" e "como" explorar aspectos das distintas áreas do conhecimento na fase de desenvolvimento infantil, o que requer sensibilidade, profissionalismo e ética. "Para uma criança pequena, a vida é algo que se experimenta por inteiro, sem divisões em âmbitos hierarquizados" (Kuhlmann Jr., 2007, p. 65).

Se a criança vem ao mundo e desenvolve-se em interação com a realidade social, cultural e natural, é possível pensar uma proposta educacional que lhe permita conhecer esse mundo, a partir do profundo respeito a ele. Ainda não é o momento de sistematizar o mundo para apresentá-lo à criança: trata-se de vivê-lo, de proporcionar-lhe experiências ricas e diversificadas (Kuhlmann Jr., 2007, p. 57).

A relevância de uma investigação, como a que aqui propomos, reside no espaço-tempo de atuação com crianças menores de 3 anos de idade no que

respeita a Educação Matemática, característica essa pouco contemplada na literatura especializada na temática que, quando discutida, apresenta perspectivas para atuação em maior abrangência com crianças de 4 a 5 anos e 11 meses<sup>4</sup>. Logo, isso faz-nos questionar, em analogia aos trabalhos de Craidy e Kaercher (2001): "Creche, para quê te quero?"

Ao reportar os olhares para o trabalho com bebês e crianças bem pequenas, a intenção é dar visibilidade para a identidade profissional da professora desta etapa do desenvolvimento humano com vista para a percepção de como esta se relaciona com a Matemática, quais suas atitudes e que elementos contribuem para a constituição da identidade com a carreira a partir da inserção em um ambiente de estudo coletivo.

Pensar "outros olhares para a Matemática" vem sendo o percurso formativo do grupo que oportuniza ampliação de sentidos para vivências com as crianças, as quais possibilitam transgredir a visão curricular engessada, finca estacas demarcando a necessidade de conceber o currículo para a infância mediado por "interações e brincadeira", como destacam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010). Na perspectiva de ressignificar as experiências infantis, entendemos a Matemática não como disciplina, mas sim, como linguagem e forma de expressão humana. Portanto, nestes moldes, na leitura interpretativa do GEOM não existe "dia de aula de", ou seja, a prática pedagógica na Educação Infantil é mediada de modo holístico em que o conhecimento matemático é integrado nas múltiplas linguagens, garantindo assim o direito ao brincar, experienciar, viver e sentir.

Dito isso, no espaço do grupo, no tempo presente, vemos a necessidade de compreender os sentidos atribuídos para a experiência das professoras, particularmente as de bebês e crianças de 1 a 3 anos, em como estas constituem suas identidades e práticas em um movimento de cuidar e educar matematicamente (Ciríaco, 2020), razão pela qual o estudo ora relatado torna-se relevante ao campo em uma tentativa de fomentar o debate para como a linguagem matemática é expressa nas interações na creche e em sua rotina. "Os espaços e objetos de uma creche devem estar a favor do desenvolvimento sadio dos bebês, propiciando-lhes experiências novas e diversificadas" (Rossetti-ferreira et. al., 2007, p. 149), ao que incluímos a mesma indicação para crianças de 1 a 3 anos.

---

<sup>4</sup> Conforme previsto na legislação e documentos oficiais que regulamentam o atendimento à Educação Infantil.

O conceito de "cuidar e educar matematicamente" 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 (Ciríaco, 2021).

O berçário deve ter espaços programados para dar à criança oportunidade de se movimentar, interagindo tanto com objetos como com outros bebês. Deve oferecer ao bebê situações desafiadoras, possibilitando o desenvolvimento de suas capacidades (Rossetti-Ferreira et. al., 2007, p. 147).

O conhecimento matemático aparecerá na Educação Infantil, predominantemente, a partir do brincar (Wajskop, 1995). As crianças na primeira infância lidam com a Matemática com naturalidade, sem medo, com curiosidade, pois esta linguagem está presente no seu dia a dia. Elas lidam, por exemplo, com controle de quantidades a partir de brincadeiras, exploram o espaço, tempo, forma e medida nas mais diversas situações corriqueiras.

Desta forma, [...] a valorização das brincadeiras infantis significa a conquista de um forte aliado nos processos de construção e expressão do conhecimento e permite ao observador atento interpretar as sensações, os avanços e as dificuldades que cada criança tem na construção e expressão do seu saber (Smole; Diniz; Cândido, 2003, p. 16).

Nos últimos anos, o esforço de pesquisadores da área da Educação e da Educação Matemática contribuiu com a discussão ao entrarem em um consenso de que o trabalho com as noções matemáticas, neste período da vida, deverá abarcar elementos de números, sistema de numeração, grandezas, medidas, geometria (Cerqueti-Abelanque, 1997; Smole; Diniz; Cândido, 2003; Smole, 2000; Lorenzato, 2006; Grando, 2020), estocástica (Lopes, 2003) e, mais recentemente, o pensamento algébrico (Nacarato; Custódio, 2018). Lopes (2003, p. 13) considera que "[...] as temáticas números e operações; grandezas e medidas; tratamento da informação; e, espaço e formas podem ser abordadas na Educação Infantil desde que respeitadas as etapas da infância, o contexto sócio-cultural e o desenvolvimento das crianças [...]".

Assim, uma:

proposta de trabalho de matemática para a escola infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de idéias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatística, de forma que as crianças desenvolvam e conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. Uma proposta assim incorpora contextos do mundo real, as experiências e a linguagem natural da criança no desenvolvimento das noções matemáticas [...] (Smole, 2000, p. 62).

Para este fim, os pontos emergentes da inclusão da Educação Infantil, como primeira etapa educacional, evidenciados no início desta seção merecem espaço no debate da área. Compreender a integração entre cuidado e educação demanda princípios de uma formação de professores(as) em um movimento histórico da necessidade da profissionalização das profissionais que atuam diretamente com as crianças e, portanto, de suas identidades. Por essa razão, consideramos pertinente para este artigo analisar os relatos de experiências de autoria das professoras que integram o GEOOM e que foram produzidos durante o contexto da pandemia, os quais são objetos de apreciação crítica a partir das próximas seções.

### **Metodologia da investigação**

A abordagem metodológica adotada neste estudo é de natureza qualitativa. Os dados foram produzidos no âmbito do Grupo de Estudos e Pesquisas "Outros Olhares para a Matemática" – GEOOM, como anunciado desde a introdução, sendo este um grupo com características colaborativas. De acordo com D'Ambrosio (2004, p. 21), em Educação Matemática, a pesquisa qualitativa é notável e, nas suas inúmeras variantes, ela "[...] dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas".

A produção de dados ocorreu com base nos relatos escritos pelas professoras participantes do grupo, as quais atuavam, no período circunscrito para o estudo, com bebês e crianças bem pequenas de 0 a 3 anos de idade. Durante a pandemia da COVID-19, período de 2020 a 2021, o grupo passou a realizar suas atividades de forma on-line, pelo Google Meet, vinculadas a uma Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE<sup>5</sup>) da UFSCar. A participação nesta atividade é reconhecida pela instituição e as professoras recebem uma certificação de 60 horas e para os estudantes da Universidade conta como crédito de disciplina. Os encontros com o grupo foram quinzenais e este espaço acolheu em torno de 20 docentes por semestre. No primeiro encontro do semestre o

---

<sup>5</sup> Na UFSCar, as ACIEPE's são atividades curriculares complementares inseridas nos currículos de graduação, com duração semestral de 60 horas, valendo 4 créditos acadêmicos.



grupo se apresentou, dentre os partícipes: professoras da Educação Infantil da rede municipal e privada de São Carlos/SP e região, professoras da Unidade de Atendimento à Criança - UAC/UFSCar, licenciandos do curso de Pedagogia e Matemática UFSCar, pós-graduandos e os dois formadores/pesquisadores.

Durante esses dois anos, convidamos vários pesquisadores da área da Educação Matemática brasileira como: Mauro Romanatto, Celi Lopes, Regina Célia Grando, Kátia Smole, Adair Nacarato, Sergio Lorenzato, entre outros para dialogarem sobre seus temas de estudo e pesquisa: estocástica na Educação Infantil; o jogo, a brincadeira e o conhecimento matemático na Educação Infantil; o pensamento algébrico na Educação Infantil; a matemática e os campos de experiência; e a geometria na Educação Infantil. Diante dos temas discutidos, as participantes liam textos indicados pelos pesquisadores convidados e planejavam vivências para trabalhar com bebês e crianças na Educação Infantil, envolvendo a linguagem matemática.

No meio da oferta, um encontro era destinado para compartilhar os temas das vivências. Neste, as participantes faziam um planejamento coletivo da proposta de trabalho, considerando as sugestões e comentários do grupo, bem como validando as práticas pedagógicas que pretendiam realizar. Ao final da oferta da ACIEPE, relataram para o grupo suas experiências pedagógicas que envolveram o conhecimento matemático realizadas com bebês e crianças. Após a apresentação com slides, músicas, vídeos e fotos, na perspectiva de validar e refletir suas práticas e, coletivamente, pensaram em encaminhamentos futuros. Depois deste momento, o grupo passou a ter condições de escrever, em pequenos subgrupos, um relato de experiência de até 8 páginas descrevendo e analisando a vivência desenvolvida.

O compartilhamento de experiências é um dos papéis do grupo que tem contribuído para fortalecer a profissionalidade docente, principalmente das professoras de creche, além de refletir no desenvolvimento profissional e pessoal das mesmas.

A cada oferta, aproximadamente 8 subgrupos eram formados, compostos por 1 ou mais professoras da Educação Infantil, licenciando e/ou pós-graduando. Essa composição gerou "excedentes de visão", como apontado por Fiorentini (2004), com base nos estudos de Bakhtin, valorizando cada experiência, competência e perspectiva diversificada.

Os relatos foram enviados aos formadores do grupo que davam um feedback qualitativo<sup>6</sup> do texto e encaminhavam para publicação em um evento da área da Educação e Educação Matemática. Desta forma, as participantes do grupo, no período de 2020 a 2021, que atuaram como professoras de bebês e crianças bem pequenas tiveram seus relatos de experiência escritos selecionados para esta pesquisa, que busca evidenciar as formas de representações do conhecimento matemático presentes na prática pedagógica na Educação Infantil. Como forma de manter o anonimato e os princípios éticos da pesquisa em educação<sup>7</sup>, neste texto, as professoras autoras dos relatos analisados serão identificadas pelas letras iniciais de seus respectivos nomes.

### **Descrição e análise de dados**

Como critério de análise, elegemos narrativas escritas de professoras que buscaram trabalhar com crianças menores de três anos durante a pandemia com vivências ligadas ao conhecimento matemático. Dentre a seleção inicial, localizamos a produção de 8 relatos de experiência, dentre os quais selecionamos 3 para análise no presente trabalho. Nestes, estiveram presentes questões sobre: literatura infantil; brincadeiras com areia; exploração de objetos e receitas em uma ampla relação com ideias de números; grandezas e medidas; e raciocínio combinatório. Em uma primeira aproximação com a leitura analítica dos relatos, percebemos que seria interessante, dado o foco da temática abordada neste texto, olhar as experiências cuja a linguagem matemática esteve evidente em situações diferentes.

A primeira intitulada "A literatura infantil, os bebês e a Matemática: uma experiência com grandezas", das professoras C. C. B. A. D. e S. R. B. A. S., objetivou "[...] proporcionar aos bebês e crianças bem pequenas experiências de manipulação com diferentes materiais para o trabalho com grandezas matemáticas [...]", além de buscar "[...] o desenvolvimento das sensações envolvendo noções de maior/menor, grande/pequeno, frio/quente, leve/pesado, cheio/vazio, dentro/fora" (p. 2). A proposta foi realizada em uma instituição privada do município de São

---

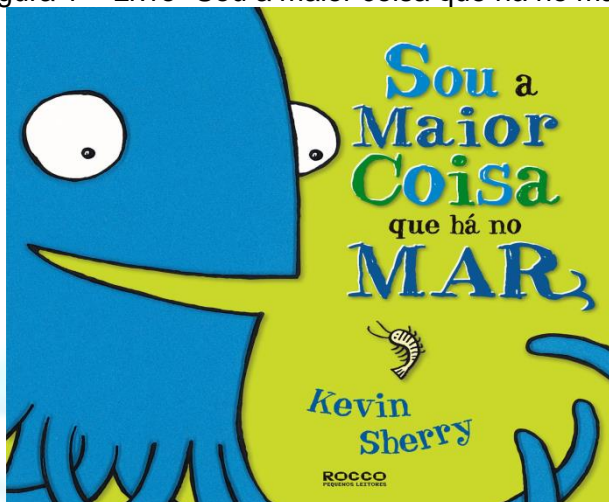
<sup>6</sup> No sentido de que, como pesquisadores experientes na ação, compartilhamos textos para fundamentação teórica das narrativas escritas (relatos de experiências), bem como realizamos a correção contribuindo, assim, para o avanço da produção escrita das professoras de Educação Infantil.

<sup>7</sup> A investigação descrita e analisada neste trabalho está registrada e aprovada junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. CAAE: 56585822.8.0000.5504. Parecer: N. 5.461.494.

Carlos/SP, em uma turma de Berçário II, participando seis crianças com idade de 1 a 2 anos.

A vivência envolveu três momentos em torno da literatura infantil "Sou a maior coisa que há no mar" de autoria de Kevin Sherry da editora Rocco pequenos leitores (Figura 1).

Figura 1 – Livro "Sou a maior coisa que há no mar".



Fonte: <https://www.indicalivros.com/livros/sou-a-maior-coisa-que-ha-no-mar-kevin-sherry>.

Pensando em aguçar a curiosidade da turma, as professoras empregaram fantoches das personagens da história que foram confeccionadas com materiais reciclados de diferentes texturas e tamanhos. Primeiramente, a leitura foi realizada de forma detalhada, desde a capa do livro, título, enredo e todo movimento da literatura. Em seguida, o grupo de crianças pode explorar as personagens. Os bebês se envolveram manipulando os fantoches, colocaram as personagens em movimento, brincaram e interagiram entre si ao explorarem aspectos da história do balbúcio à emissão de palavras relacionadas à literatura (Figura 2).

Figura 2 – Bebê reconta a história enquanto manipula a baleia.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras (2021).

Na referida interação, foi perceptível que os bebês utilizaram-se da função simbólica (Piaget, 1975) ao atribuir um significado à baleia, brincando com o fantoche como se este tivesse asas. Perante tal situação, as docentes responsáveis pela presente interação realizaram uma intervenção no sentido de contribuir para a representação e diferenciação entre significantes e significados, ou seja, demonstrar verbalmente e por meio gestual aspectos do ambiente de vida da baleia: na água (mar). Sendo assim, foi proposta uma intervenção com água em uma bacia em que os bebês colocaram a baleia para nadar. Os bebês puderam explorar a temperatura da água, colocando o fantoche da baleia diversas vezes na bacia. Em um dado momento, perceberam que o objeto que representava a baleia estava cheia de água e pela experiência de seu manuseio resolveram esvaziá-lo ao identificarem que havia diferença em seu peso (pela força que exerciam nos movimentos do ir e vir dentro da bacia) (Figura 3).

Figura 3 – O banho da baleia.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras (2021).

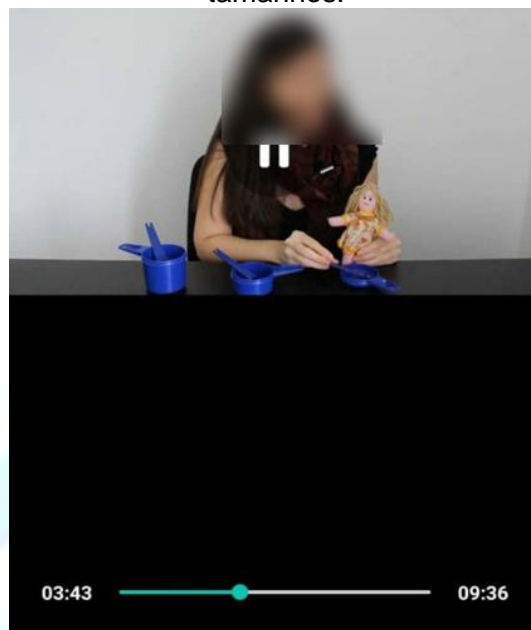
As professoras avaliaram a vivência como enriquecedora, o trabalho com a literatura infantil e com os materiais manipuláveis, neste caso os fantoches, foi o diferencial da proposta. Pela leitura interpretativa da presente intervenção, podemos concluir que as ações demandadas das interações com o grupo de crianças possibilitou aguçar a curiosidade, o desejo de participar e a descoberta infantil. Ainda foi possível verificar momentos de rica interação criança-criança e adulto-criança. Em relação à linguagem matemática, o trabalho ocorreu de modo a promover noções de diferenças de tamanhos entre os fantoches a partir do princípio da comparação; relações espaciais (dentro e fora da bacia); e dimensões das inteligências múltiplas destacadas por Smole (2000), sendo estas: a espacial-visual, verbal-linguística e corporal-sinestésica.

A segunda narrativa intitula-se "A linguagem matemática com crianças de 1 a 3 anos: noções matemáticas por meio da contação de história e exploração de objetos" de autoria de M. C. S. S., W. S. F. e M. L. C. foi desenvolvida com dois grupos de crianças distintos de 1 a 3 anos: um composto com a faixa etária de 1 ano a 1 ano e 7 meses pertencente a rede municipal de São Carlos/SP; outro de 2 a 3 anos da Unidade de Atendimento à Criança (UAC/UFSCar). O objetivo do trabalho com grandezas e medidas contemplou noções de dimensão, capacidade e temperatura. As professoras mencionaram que a vivência, realizada de maneira remota em virtude da pandemia, contou com a colaboração das famílias.

A proposta foi desenvolvida por meio da contação de história, manipulação e exploração de objetos e receitas. As professoras gravaram vídeos recontando a história "Cachinhos dourados e os três ursos", a qual na releitura obteve o título "A

história dos três ursos", utilizando objetos do cotidiano com diferentes dimensões para representar as personagens (Figura 4).

Figura 4 – Contação história dos três ursos utilizando objetos do cotidiano de diferentes tamanhos.



Fonte: Acervo de videogravação da professora (2021).

Cada personagem tinha um tamanho e, respectivamente, o objeto que utilizava de modo que as crianças pudessem fazer comparação e correspondência, identificando o objeto pertencente a cada personagem. Por exemplo, "[...] uma tigela grande para o Urso Grande; uma tigela de tamanho médio para o Urso Médio e uma tigela pequena para o Urso Pequeno" (p. 4). Também foi encaminhado às crianças um vídeo com um teatro de sombras da mesma história (Figura 5), destacando a forma de cada personagem, seu tamanho e os objetos correspondentes a cada um.

Figura 5 – Vídeo teatro de sombras.



Fonte: Acervo de videogravação das professoras (2021).

De acordo com as professoras, o teatro de sombras foi planejado para estimular ainda mais a curiosidade infantil e a percepção das diferentes dimensões. Ao enviar aos responsáveis as propostas, foi elencada a necessidade de explorarem objetos de diferentes tamanhos (pequeno, médio e grande) e que as diferenças e semelhanças fossem destacadas. Com isso, algumas questões foram propostas para a mediação: Qual é o maior? Qual é o menor? Vamos colocar brinquedos dentro desse pote? Será que essa colher grande cabe nesse pote menor? Entendemos que em questões como estas, as crianças da Educação Infantil têm experiências diferentes e que oportunizam "[...] explorar relações de tamanho, direção e posição no espaço; analisar e comparar objetos (...) classificar e organizar objetos de acordo com diferentes propriedades que eles tenham ou não em comum" (Smole; Diniz; Cândido, 2003, p. 17).

Foram sugeridos experimentos envolvendo noções de temperatura, à medida que a história também envolvia noções de quente e frio. Para este fim, orientaram experimentos com garrafas contendo água em diferentes temperaturas, também houve experiências de mudança de estado físico dos elementos (congelar e derreter) a partir de uma receita de tinta de gelo (Figura 6). Como na história contada os ursos preparam mingau, foi trabalhado uma receita de mingau com as crianças.

Figura 6 – Tinta de gelo.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras (2021).

Sobre a avaliação, as professoras mencionaram que obtiveram apenas uma devolutiva em virtude do momento de isolamento social, no entanto, fora de grande valia. O registro enviado pelos responsáveis teve indicativo de expressões verbais e indícios de envolvimento das crianças nas interações propostas. Pelo exposto no

referido relato, foi perceptível ainda que a história motivou sua releitura utilizando o vocabulário infantil, manipular objetos, fazer comparações e correspondência e movimentar noções de dimensão. Em síntese, ao que tudo indica, a proposta trouxe importantes reflexões sobre o planejamento envolvendo noções matemáticas, brincadeiras, literatura infantil e a manipulação de objetos, reforçando a importância da Educação Infantil e da mediação docente para o desenvolvimento e consequente aprendizagem do grupo.

A terceira e última narrativa, de R. D. C. T. (professora da Educação Infantil), R. S. M. (graduanda em Pedagogia) e R. S. S. (pós-graduanda), "Tá pronto, seu Lobo? E a Matemática, vem junto também?" transcorreu em uma instituição de Educação Infantil com crianças de 2 a 3 anos. A vivência se deu por meio da brincadeira "Tá pronto, seu Lobo?", a partir do planejamento em que a docente regente da turma produziu a personagem do Lobo em E.V.A e suas respectivas roupas para serem fixadas na imagem com velcro, a fim de possibilitar que as crianças pudessem colocar as peças e o calçado na personagem. A organização do contexto cumpriu um papel importante no processo, a professora utilizou uma mesa grande e cadeiras para representar a floresta.

As crianças foram convidadas a brincar, enquanto cantavam "Vamos passear na floresta, enquanto o Seu Lobo não vem. Está pronto, seu Lobo?", o "lobo" negava que estava pronto. Então, as crianças iam até ele (representado na imagem) e colocavam uma nova peça de roupa para ajudá-lo a se aprontar mais rápido (Figura 7).

Figura 7 – Crianças levantando hipóteses e resolvendo o problema do sapato que não encaixava.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras, (2021).



De acordo com as professoras, as crianças se movimentavam ao redor da mesa, cantavam, reproduziam em gestos os movimentos de banho, penteavam os cabelos, vestiam a calça, a camisa, abotoavam-na... etc. Além disso, davam uma pausa para ajudar o lobo a se vestir durante a música. De acordo com Smole (2000, p. 147), "[...] no trabalho com a música estão presentes muitas habilidades úteis para o desenvolvimento de noções matemáticas e de processos de resolução de problemas: noção de espaço, tempo, regularidades e padrões, capacidade de interpretação e compreensão".

No momento em que era para calçar os sapatos, as crianças se depararam com um problema, "o sapato que não encaixava nos pés da personagem". Para resolverem o problema levantaram diferentes hipóteses, testaram trocar a posição dos sapatos e, com a mediação da professora, trocaram o sapato de lado, sapato direito no pé direito e esquerdo no pé esquerdo.

Após repetirem, mais uma vez a cantiga, o seu lobo respondeu que estava pronto e com o sinal das professoras, as crianças saíram correndo e buscaram estratégias para fugir. Entram debaixo da mesa e em outros esconderijos. Seguindo com as vivências, em um outro momento, utilizando recortes do corpo, roupas e calçados do lobo, a professora convidou a turminha para pintar as peças e montar o lobo, colocando as roupas e calçados (Figura 8).

Figura 8 – Combinando possibilidades de roupas.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras, (2021).

Para a professora, neste momento, as crianças fizeram diferentes combinações de acordo com seus próprios critérios, dado este que contribuiu para promoção de aspectos do raciocínio combinatório por meio do brincar. Ao se

promover, no espaço tempo da educação de crianças menores de seis anos, este tipo de experiência, envolvendo combinatória, podemos contribuir para o processo de familiarização com problemas que estimularão "[...] ainda mais o desenvolvimento deste raciocínio (...) podendo usar diferentes estratégias, baseadas em desenhos, cálculos, experiências" (Matias; Santos; Pessoa, 2011, p. 7).

Dada a experiência promovida nesta ação, em suma, para as professoras, a vivência com o grupo de crianças menores de 3 anos envolveu prática de mediação por meio do brincar como atividade principal e diversão de maneira intencional, em que a proposta possibilitou o desenvolvimento de noção de espaço e outras noções fundamentais para a percepção e exploração matemática na infância. No entanto, destaca-se as situações não planejadas que surgiram com a interação das crianças como, por exemplo, o problema dos sapatos trocados, que não constava no planejamento inicial, mas que muito promoveu diálogo e, aparentemente, engajamento do grupo para solucionar o porquê não dava certo a associação, caracterizando uma autêntica situação de resolução de problema não convencional. Foi perceptível que perceberam que havia um problema (o sapato não encaixava), levantaram hipóteses, conjecturaram, testaram, justificaram as estratégias e, com a mediação da professora, buscaram uma solução.

### **Considerações finais**

Ao longo deste artigo buscamos refletir acerca de experiências promotoras do desenvolvimento da linguagem matemática com bebês e crianças bem pequenas. Para tanto, a partir de narrativas escritas (relatos de experiências) de professoras integrantes do GEOM/UFSCar, refletimos sobre vivências que possibilitaram a mobilização de noções de grandezas e medidas, raciocínio combinatório, bem como resolução de problemas não convencionais a partir de interações e brincadeiras articuladas com a prática pedagógica em ambientes de descoberta.

Dado o exposto, nos três casos analisados, consideramos que a vivência colaborativa no espaço-tempo do grupo de estudos contribuiu para que as docentes pudessem ampliar seus repertórios didático-pedagógicos, bem como para que tivessem maior autonomia no direcionamento das propostas apreciadas. Na leitura interpretativa que fazemos, do trabalho com crianças menores de 3 anos, consideramos que durante a pandemia de COVID-19, mesmo considerando os desafios impostos pelo isolamento social, o que para nós representa uma prática de insubordinação criativa, urgente, necessária e emergente de contextos de atuação na Educação Infantil.

Em síntese, dada natureza das vivências implementadas, defendemos o posicionamento de que é em espaços coletivos de estudo, reflexão, planejamento, intervenção e avaliação efetiva do trabalho docente é que conseguimos garantir a autonomia docente, característica esta central para garantir o desenvolvimento profissional, conceito este que encara o professor como protagonista de sua atividade docente e que o encara como sujeito capaz de produzir conhecimento "de" e "sobre" a sua prática.

Para finalizar as reflexões evidenciadas neste trabalho, cumpre salientar que, em termos de objetivos gerais da pesquisa mais ampla financiada pelo CNPq que deu origem ao texto em apreciação, temos até 2025 um caminho a trilhar que visará compreender como a experiência de inserção das docentes de Educação Infantil em um grupo de estudos, com características colaborativas, contribui para a identidade profissional de professoras de bebês e crianças bem pequenas (0 a 3 anos). Tais reflexões serão destacadas em tempo em futuros trabalhos com o leitor, o qual desejamos e esperamos compartilhar em outras produções com aquelas/aqueles que nos acompanham no desafio de explorar a linguagem matemática com bebês e crianças menores de três anos, haja vista que é na miudeza dos detalhes que o fazer matemático se materializa na prática pedagógica efetiva e intencional da professora de creche.

## Referências

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, n. 44, p. 1709-1735, jul./dez., 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/zeroseis/article/view/79180/47592>. Acesso em: 15, maio 2022.

AZEVEDO, Priscila Domingues de Azevedo. **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. São Carlos-SP. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2293/4889.pdf?sequence=1&mp;isAllowed=y>. Acesso em: 4, jun. 2022.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. **Práticas cotidianas na Educação Infantil - bases para a reflexão sobre as orientações curriculares**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/relat\\_seb\\_praticas\\_cotidianas.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/relat_seb_praticas_cotidianas.pdf). Acesso em: 12, maio 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Bebês como leitores e autores**. Secretaria de Educação Básica. - 1.ed.- Brasília: MEC / SEB, 2016. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Caderno-4-Bebes-Leitores-e-Autores.pdf>. Acesso em: 12, maio 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacional para a Educação Infantil**. MEC. Secretaria de Educação Básica. 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). Acesso em: 6, jun. 2022.

BRASIL. Leis e Decretos. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**: lei n.9.394/1996. Brasília, 1996.

CAMPOS, Maria Malta. A formação de professores para crianças de 0 a 10 anos: modelos em debate. **Educação & Sociedade**, v.20, n.68, p.126-142, dez. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/7R5T53QZHf5ntHHcQrRxD9m/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 5, jun. 2022.

CERQUETI-ABERANKE, Françoise. **O ensino da Matemática na Educação Infantil**. Porto alegre Artes Médicas, 1997.

CIRÍACO, Klinger Teodoro. APRESENTAÇÃO - Entre o Idioma das Árvores e o Perfume do Sol. In: AZEVEDO, Priscila Domingues de; CIRÍACO, Klinger Teodoro. (Orgs.). **Outros olhares para a Matemática**: experiências na Educação Infantil. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. p.15-18.

CRAIDY, Carmem Maria; KAERCHER, Gládis Elise P. da Silva. (Orgs.). **Educação Infantil**: Pra que te quero? Porto Alegre: Artmed, 2001.

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

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.

GRANDO, Regina Célia. Aprendizagem matemática na Educação Infantil. In: RODRIGUES, Márcio Urel; ANDRADE, Paulo Marcos Ferreira. (Orgs.). **Jogos e brincadeiras matemáticas na Educação Infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC**. Barra do Bugres: UNEMAT, 2020. p.12–25.

KUHLMANN JR., Moisés. Educação Infantil e currículo. In: FARIA, Ana Lucia Goulart; PALHARES, Marina Silveira Palhares (Orgs.). **Educação Infantil pós-LDB**: rumos e desafios. 6. ed. Campinas, São Paulo: Professores Associados, 2007. p. 51-65.

LOPES, Celi Aparecida Espasandin. **O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na Educação Infantil**. 2003. 290f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas - FE/UNICAMP. Campinas-SP. 2003. Disponível em:

[http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/253899/1/Lopes\\_CeliAparecidaEspasandin\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/253899/1/Lopes_CeliAparecidaEspasandin_D.pdf). Acesso em: 30, maio 2022.

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e percepção matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MATIAS, Patricia Carvalho; SANTOS, Missilane Michelle de Sousa; PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos. Crianças de Educação Infantil resolvendo problemas de arranjo. In: XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. CIAEM-IACME. **Anais...** Recife, Brasil, 2011. Disponível em: [https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii\\_ciaem/xiii\\_ciaem/paper/viewFile/474/82](https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/474/82). Acesso em: 6, jun. 2022.

MORAES, João Carlos Pereira de. A presença da Educação Infantil em componentes obrigatórios de Educação Matemática em cursos de Pedagogia nas Universidades Federais do Sul do Brasil. **Vidya**, v. 40, n.2, p.5-21, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/3308/2587>. Acesso em: 16, maio 2022.

NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Iris Aparecida. (Orgs.). **O desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Básica: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) Matemática**. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018. Disponível em: [http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook\\_desenv.pdf](http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_desenv.pdf). Acesso em: 1, jun. 2022.

OSTETTO, Luciana Esmeralda. (Org.). **Encontros e encantamentos na Educação Infantil: partilhando experiências de estágios**. Campinas: Papirus, 2000.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 2a Ed. Rio de Janeiro: Zahar. 1975.

ROSSETTI-FERREIRA, Maria Clotilde; MELLO, Ana Maria; VITORIA, Telma; GOSUEN, Adriano; CHAGURI, Ana Cecília. (Orgs.). **Os fazeres na Educação Infantil**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Penso. 2000.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Inez; CÂNDIDO, Patrícia. **Coleção Matemática de 0 a 6: figuras e formas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2003.

WAJSKOP, Gisela. O brincar na Educação Infantil. **Cadernos de Pesquisa**, n. 92, fev. p. 62-69, São Paulo, 1995. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/859/866>. Acesso em: 19, maio 2022.

Submetido em janeiro de 2023.

Aceito em agosto de 2023.