



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



O cuidado e a educação mediados pela linguagem matemática na rotina da creche

Care and education mediated by mathematical language in the daycare center routine

Klinger Teodoro Ciríaco

Doutor em Educação

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – São Paulo – Brasil

klinger.ciriaco@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0003-1694-851X>

Priscila Domingues de Azevedo

Doutora em Educação

Colégio de Aplicação (CAU) da Universidade Federal de São Carlos – São Paulo – Brasil

priazevedo@ufscar.br

<https://orcid.org/0000-0001-5748-1739>

Resumo

O campo da educação para a infância carece de discussões que inter-relacionem práticas de cuidado e educação com as diferentes linguagens infantis, dentre as quais destacamos a linguagem matemática que é o centro de nosso interesse no texto em tela. Dito isso, apresentamos neste artigo resultados de uma investigação, financiada pelo CNPq, cujo objetivo reside em compreender as implicações da inserção de professoras em um grupo de estudos para a identidade e o ressignificar da experiência com a linguagem matemática no âmbito da Educação Infantil. No escopo investigativo interessa-nos olhar para o trabalho pedagógico desenvolvido na creche, ou seja, no cuidado e educação de bebês e crianças bem pequenas. O estudo de abordagem qualitativa, em termos metodológicos, vale-se de interações dos encontros reflexivos com as docentes, de suas práticas e narrativas decorrentes das vivências com crianças menores de três anos. O referencial teórico discute a especificidade do campo em uma relação com o conceito de *cuidar e educar matematicamente* (Ciríaco, 2020). Os resultados apontam a relevância da colaboração, em compartilhar ações, no que respeita o reconhecimento da autonomia do trabalho docente na creche e para a profissionalização.

Palavras-Chave: Professoras de creche; Cuidar e educar; Linguagem matemática.

Abstract

The field of early childhood education lacks discussions that interrelate care and education practices with different children's languages, among which we highlight the mathematical language that is the center of our interest in the text on screen. That said, in this article we present the results of an investigation, funded by CNPq, whose objective is to understand the implications of inserting teachers in a study group for identity and the redefinition of the experience with mathematical language in the context of Early Childhood Education. In the investigative scope, we are interested in looking at the pedagogical work carried out in daycare centers, that is, in the care and education of babies and very young children. The study with a qualitative approach, in methodological terms, uses interactions in reflective meetings with teachers, their practices and narratives resulting from experiences with children under three years of age. The theoretical framework discusses the specificity of the field in a relationship with the concept of *caring and educating mathematically* (Ciríaco, 2020). The results point to the relevance of collaboration, of sharing actions, with regard to the recognition of the autonomy of teaching work in daycare centers and professionalization.

Keywords: Daycare teachers; Care and educate; Mathematical language.

INTRODUÇÃO

Este texto visa apresentar resultados e encaminhamentos de uma investigação que coordenamos, em desenvolvimento desde fevereiro/2022, vinculada à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) sob financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Edital Universal 18/2021, Processo N. 403920/2021-3, em que o objetivo reside em compreender as implicações da inserção de professoras em um grupo de estudos para a identidade e o ressignificar da experiência com a linguagem matemática no âmbito da Educação Infantil.

Para o desenvolvimento deste artigo, valemo-nos de dados produzidos a partir de interações no contexto de um grupo de estudos constituído, majoritariamente por mulheres professoras da Educação Infantil, especificamente as que atuam com bebês e crianças bem pequenas (menores de três anos). Trata-se do Grupo de Estudos e Pesquisas "Outros Olhares para a Matemática" (GEOOM), espaço de formação continuada existente há 15 anos em nossa instituição em decorrência da tese de doutorado da segunda autora (Azevedo, 2012).

Com a aprovação do estudo, via Edital CNPq, passamos a conduzir um processo investigativo com professoras de bebês e crianças menores de três anos a partir do projeto de pesquisa *"Outros olhares para a Matemática: narrativas sobre contribuições de um grupo de estudos para a mudança de atitude e identidade profissional de professoras de bebês e crianças bem pequenas"* e, desde então, temos nos reunido, quinzenalmente, nas dependências da UFSCar para estudar, discutir, planejar, desenvolver, refletir e avaliar

formas de organização didática intencionais em que a linguagem matemática se faz presente na rotina diária da creche.

Com base nisso, o objetivo aqui é dialogar com parte da produção de dados, fundamentados em um estudo de natureza qualitativa que toma o fazer docente na creche como objeto de reflexão, em que professoras de crianças menores de três anos vivenciam situações intencionais em ambientes de cuidado e educação mediados pela exploração matemática. Para este fim, a estrutura de escrita se faz em quatro seções além da introdução: 1. Enquadramento teórico, que ao situar discussões da Educação Infantil aponta para necessidade de pensar indicadores de cuidado e educação, desde a creche, ancorados na linguagem matemática; 2. Procedimentos metodológicos, seção que descreve a abordagem investigativa, caracteriza o contexto em que os dados vêm sendo produzidos e apontam a forma de sua análise; 3. Resultados e discussão, com a análise do relato de duas professoras; e, por fim, 4. Considerações finais.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A área da Educação Infantil, no contexto brasileiro, embora constitua foco de inúmeras investigações e iniciativas do setor público nos últimos anos (Brasil, 2005; Brasil, 2012; Brasil, 2016), apresenta-se ainda 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 que atuam com crianças de zero a três anos de idade.

Para Moraes (2020), quando nos referimos à Educação Matemática, este debate é ainda mais escasso devido a não demarcação de possibilidades do fazer pedagógico com bebês e crianças bem pequenas. Desse modo, compreendemos ser preciso potencializar o "[...] olhar apurado sobre a presença da Educação Infantil no campo da Educação Matemática [...]" (Moraes, 2020, p. 6) na perspectiva de reunir elementos que indiquem como as relações lógico-matemáticas passam a fazer parte do repertório do desenvolvimento e da aprendizagem, desde a mais tenra idade.

O reconhecimento do atendimento à infância, como primeira etapa educacional, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) N. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, anunciou desafios, dentre os quais três pontos

merecem destaque ainda no tempo presente: 1) a profissionalização das profissionais; 2) relação entre cuidar e educar; e 3) a não escolarização precoce. A discussão acerca da Educação Matemática para crianças menores de seis anos perpassa, transversalmente, esses aspectos, sendo necessário pensar uma formação e atuação de professoras que articulem processos de cuidado e educação, mediados pela linguagem matemática sem o viés escolarizante.

Por que a creche? A creche e sua rotina, na história da Educação Infantil, e em resultados de investigações (Campos; Haddad, 1992; Haddad, 1997; Kuhlmann Jr., 2007) é revisitada como um espaço mais de cuidado do que de educação. Contudo, sabemos que existe um binômio que deveria, ao menos em tese, constituir-se fundamento do trabalho docente desde a mais tenra idade da criança: o *cuidar* e *educar*. Cuidado e educação precisam ser compreendidos como um binômio necessário e indissociável nas interações decorrentes da atuação pedagógica da professora junto ao grupo de bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas. Cuidar e Educar, portanto, torna-se na efetividade da prática docente um princípio ético da Educação Infantil.

Dito isso, ao reportamo-nos à Educação Matemática, Ciríaco (2020) cunhou um conceito em articulação ao binômio da área: *cuidar e educar matematicamente*.

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 da/o professora/professor, ao mesmo tempo que toma como base a criança como protagonista do processo e a infância como eixo catalisador de possibilidades (Ciríaco, 2021; Ciríaco, 2024).

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, podemos definir o currículo na Educação Infantil como conjunto de práticas das quais os bebês e 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" (Brasil, 2010, 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 a brincadeira. "A criança entra em contato com o mundo interagindo diariamente com inúmeras grandezas e objetos, produções humanas, materiais ou ideais, que podem ser lidos por meio da linguagem matemática" (Pacheco, 2017, p. 71).

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.

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.

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.

Guimarães (2011), ao discutir relações entre adultos e bebês na creche na dimensão ética, propõe modelos de interação entre adulto-criança e criança-criança que leva em consideração seus afetos, suas emoções e percepções. Para a autora, a exploração da dimensão afetiva na creche, no âmbito do cuidado, é um caminho desafiador. "As crianças aprendem a viver essa partilha desde muito cedo, dividindo o colo, esperando, aprendendo também a ficarem sozinhas sem que isto signifique que estejam desamparadas" (Guimarães, 2011, p. 140).

Nesta direção, a dimensão ética do cuidado na creche implica a percepção de que, em alguns momentos na atmosfera da prática educativa do cuidar, o bebê sente que está a ser observado/acolhido, por mais que o adulto-professor não esteja diretamente interagindo com este. Temos aqui o que chamamos de autonomia do bebê, virtude esta adquirida com o tempo a partir da relação de confiança estabelecida com a professora, seja pelo olhar, gestos, ações e/ou pela fala interativa com o grupo de crianças. Para nós, em uma leitura interpretativa das práticas de cuidar e educar, pela linguagem matemática, temos um sentido ético de compreensão, mesmo sem falar oralmente, de questões lógico-matemáticas exequíveis nas mais diversas experiências do bebê.

Quando um bebê arremessa objetos, aprende progressivamente que o objeto cai, que alguns são mais leves e outros mais pesados, que pode controlar o movimento do objeto, conforme é lançado. Nessa exploração, as crianças vão percebendo sua força, conquistando consciência do espaço que ocupam e das possibilidades de investigar o ambiente com seu corpo. Essas aprendizagens vão auxiliar na compreensão dos processos de comparação, medição e representação espacial. As crianças vão, assim, adquirindo habilidades necessárias para se aprender matemática (Pacheco, 2017, p. 72-73).

Logo, a exploração das noções de medidas no espaço-tempo da creche (zero a três anos) transcorrem nas relações de interação com o mundo e na mediação da professora para com a criança bem pequena em diferentes momentos da rotina diária constituída na instituição de Educação Infantil.

Aprende-se a medir medindo, comparando, observando situações em que "*maior que*" "*menor que*" "*semelhante a*" "*diferente de*" são pensamentos recorrentes sejam verbalizados (oralmente) no diálogo com a criança, sejam a partir de relações mentais internas que são recorridas nas ações práticas do grupo infantil. Em ambos, a criança mobiliza o pensamento matemático a partir da atividade de comparação (ato primeiro do medir). Tais situações podem e devem ocorrer em atividades de cuidado e educação em momentos cotidianos.

Cuidar ou educar significa oferecer algo para as crianças. Algo que se materialize em ações ou sentimentos, os quais requerem um ambiente seguro para os bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas que frequentam a Educação Infantil em nosso país.

As educadoras não são mães das crianças, mas têm um vínculo afetivo forte, singular, único, irrepetível com cada criança e, por isso, sujeito a preferências e afinidades. Nessa perspectiva, a sutileza e a maternagem, a dimensão afetiva e relacional do trabalho são qualidades no movimento de qualificação das profissionais do cuidado nas creches. Reconhecer isso como parte de sua formação tem o sentido de também cuidar do coletivo, de cada criança em particular e do grupo como um todo (Guimarães, 2011, p. 149).

Concordamos com Guimarães (2011, p. 148) quando a autora propõe que "[...] o cuidado e, conseqüentemente, o exercício profissional dessas mulheres seja vivido como espaço para uma atenção a si mesmas que possa abrir para as crianças espaços de valorização mais explícitos de suas iniciativas e experiências".

Pensar *outros olhares para a Matemática*, pela ação de cuidar e educar, vem sendo o percurso formativo do grupo que oportuniza ampliação de sentidos para vivências com os bebês e 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).

Portanto, neste artigo, partimos do princípio de que este precisa ser o tipo de ação esperada de nós, professoras de infância, quando dedicamo-nos ao exercício do magistério com crianças menores de seis anos e é em defesa disso que estruturamos, neste texto, algumas práticas pedagógicas consideradas bem-sucedidas e de natureza matemática protagonizadas por educadoras de creche integrantes do GEOOM/UFSCar.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo, de natureza qualitativa (Borba; Araújo, 2004), transcorre em um grupo de estudos constituído por, aproximadamente, 20 professoras da Educação Infantil. Destas, 8 atuavam na ocasião com crianças menores de três anos e são as quais com quem trabalhamos na pesquisa. As professoras serão identificadas, ao longo da análise dos dados, pelas letras iniciais de seus nomes. Destacamos que temos aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, via Plataforma Brasil, pelo CAAE N.: 56585822.8.0000.5504, Parecer: 5.461.494.

Nos moldes da extensão universitária, o grupo caminha no sentido de fortalecer as discussões matemáticas na atuação com bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas. Trata-se de um grupo que se constituiu num contexto colaborativo que tem como propósito estudar, refletir coletivamente e construir práticas pedagógicas que envolvem a linguagem matemática na Educação Infantil. Nos encontros, destinamos um momento para compartilhar os temas das vivências previstas com bebês e crianças bem pequenas. Durante este espaço, professoras apresentam suas propostas de planejamento de atuação, consideram sugestões das demais partícipes e comentários dos colegas, dado este que contribui para validar a intencionalidade do processo educativo.

Com isso, ao final de cada semestre letivo no espaço-tempo da pesquisa CNPq (2022.1; 2022.2; 2023.1; 2023.2 e 2024.1), as professoras relataram para o grupo experiências pedagógicas situadas na exploração matemática com suas turmas. Após a apresentação com *slides*, músicas, vídeos e fotos, na perspectiva de validar e refletir acerca dos saberes e fazeres chegamos aos encaminhamentos futuros, a partir da colaboração dos colegas.

Feito isso, o grupo passa a ter condições de produzir uma escrita reflexiva, em subgrupos de duas ou três educadoras, culminando em um relato de experiência de até 8 laudas, no qual descrevem e analisam, por meio da narrativa, suas vivências com as crianças.

No trabalho do grupo, entendemos que "[...] as narrativas se apresentam como fonte de significação de experiências vividas na escola, como estudantes ou como docentes" (Nacarato; Moreira; Custódio, 2019, p. 35).

Nesta direção, *analisamos uma vivência* na qual a linguagem matemática se fez presente na perspectiva de demonstrar ainda o papel que o diálogo teve na interação professora-criança bem pequena. Por diálogo compreendemos ser, tal como esclarecem Alrø e Skovsmose (2006), interações discursivas dialógicas que possam levar à criticidade. Segundo esses autores, tal aprendizagem relaciona-se à *matemacia*: capacidade de refletirmos, de modo crítico, acerca de questões em que os conhecimentos matemáticos estejam presentes.

Pensar o diálogo com a criança bem pequena, no GEOOM, tem sido uma tarefa de escuta ativa por parte das professoras, haja vista que, muitas vezes, o diálogo transcorre não necessariamente pela linguagem oral. O conceito de escuta ativa implica "[...] fazer

perguntas e dar apoio não verbal ao mesmo tempo em que tenta descobrir o que se passa com o outro" (Alrø; Skovsmose, 2004, p. 62), situação esta recorrente principalmente com os bebês e crianças menores de três anos.

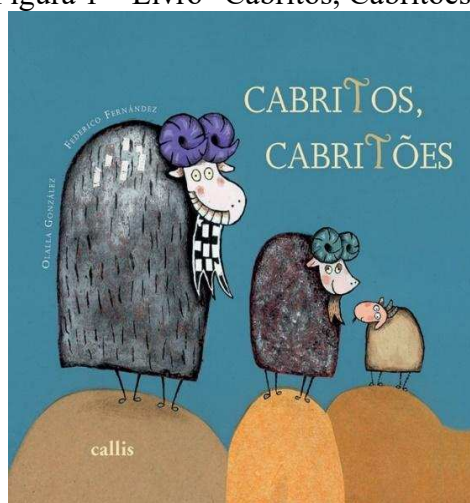
Dadas a apresentação da natureza do trabalho colaborativo com as professoras de creche, na próxima seção dedicamos a descrição e análise de uma narrativa escrita (relato de experiência) no intuito de compartilhamento do conhecimento produzido pelo GEOOM/UFSCar ao adentrarmos o território das crianças menores de três anos.

A LINGUAGEM MATEMÁTICA EM "*CABRITOS E CABRITÕES*"

Este relato foi escrito pelas professoras *E. F. S. e F. R. F. M.* e visou apresentar duas vivências lúdicas propostas para crianças da faixa etária de 1 ano e 5 meses. Para este fim, as docentes recorreram à literatura infantil como uma das alternativas metodológicas para a vivência. O relato intitulado "*Vivência lúdica: Cabritos e Cabritões* – *Uma vivência matemática*" foi realizado no ano letivo de 2022.

Dada a justificativa das professoras autoras, a proposta em questão surgiu a partir da leitura do livro "*Cabritos, Cabritões*" de Olalla Gonzalez, publicado em 2009 pela Editora Callis, que narra a história de três cabritos que viviam no alto de uma montanha: o pequeno, o médio e o grande. Os cabritos precisavam se alimentar, porém tinham que pensar em um plano para enganar o terrível ogro guardião da ponte, que não deixava ninguém atravessar para a outra margem do rio.

Figura 1 – Livro "*Cabritos, Cabritões*".



Fonte: Imagem disponível na internet (2024).

Em reflexão acerca das possibilidades de exploração na creche, *E. F. S. e F. R. F. M.* afirmam que tendo em vista:

[...] as diferentes linguagens, destacamos o conhecimento matemático que surgirá nos espaços de Educação Infantil, integrado com a literatura infantil, pois o mundo lúdico das histórias infantis pode oportunizar ao professor a realização de situações problemas e assim como, possibilitar que as crianças ampliem suas habilidades de pensamento e vivenciem o que significa fazer matemática. Diante destas reflexões é importante destacar que apesar de ter um objetivo pensado nos conhecimentos matemáticos, a literatura infantil foi explorada em primeiro plano e não perdeu o seu encanto, os aspectos da história foram apresentados e somados a outros (Relato de experiência *E. F. S. e F. R. F. M.* 2022, p. 1).

Na avaliação *E. F. S. e F. R. F. M.*, o resultado das vivências, que serão descritas em breve, foi muito positivo em relação a contemplar os objetivos propostos. Para compreendermos melhor o planejado, realizado e refletido, apresentamos o processo constituído junto às crianças.

Em termos de referenciais teóricos que sustentam o trabalho destas professoras, destacaram a relevância das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI (Brasil, 2010), quando o documento aponta ser neste espaço de convivência que bebês e crianças menores de seis anos podem ter momentos de articulação de diferentes linguagens que permitam a participação, expressão, criação, manifestação e consideração dos interesses. Segundo *E. F. S. e F. R. F. M.*, o trabalho com a primeira etapa da Educação Básica deve "[...] garantir que as crianças tenham experiências variadas com as diversas linguagens, reconhecendo que o mundo no qual estão inseridas é amplamente marcado por imagens, sons, falas e escritas" (Relato de experiência, 2022, p. 2).

Com isso, defendem que "Nesse processo é preciso valorizar o lúdico, as brincadeiras e as culturas infantis" (Brasil, 2010, p. 15), justificando assim o que intencionaram e realizaram junto às turmas com as quais atuaram em 2022. A defesa de adotar perspectivas da utilização da literatura infantil é apontada com base nos dizeres de autoras do campo da Educação Matemática na Educação Infantil, a exemplo de Smole, Diniz e Cândido (2000a) e Azevedo (2012).

O objetivo das ações residiu em "[...] estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e discriminação visual; trabalhar a resolução de problemas não

convencionais pelo processo de investigação; selecionar junto às crianças informações, levantar hipóteses, escolher a estratégia de resolução e tomada de decisão, através da literatura infantil" (Relato de experiência, E. F. S. e F. R. F. M., 2022, p. 5).

Sobre o desenvolvimento, no relato, houve uma descrição da vivência em dois momentos, isso porque a proposta transcorreu em duas turmas distintas.

No primeiro contexto, *crianças de 1 ano e 5 meses a 2 anos e 5 meses*, a partir da observação e escuta ativa (Alrø; Skovsmose, 2004) da professora, a proposta foi desenvolvida buscando atender necessidades formativas do grupo, isso porque F. R. F. M. percebeu que as crianças estavam separando objetos por tamanhos, ação intuitiva em diferentes momentos da rotina, que entendemos ser um dos procedimentos mentais básicos: a classificação, que segundo Lorenzato (2006) é o ato de separar em categorias de acordo com semelhanças ou diferenças. Essa habilidade é importante para o desenvolvimento de várias linguagens, não só da linguagem matemática. Os procedimentos mentais "[...] são abrangentes e constituem-se num alicerce que será utilizado para sempre pelo raciocínio humano, independentemente do assunto ou tipo de problema a ser enfrentado" (Lorenzato, 2006, p. 27).

Com a leitura inicial do livro "*Cabritos, Cabritões*", momento este descrito pela professora como uma ação permanente em sua prática, denominada contação de história, as crianças sentaram em roda e, à medida que o enredo avançava, eram apresentadas as imagens do livro. A contação transcorreu "[...] *mostrando as figuras, fazendo gestos e mudando a entonação da voz*" (Relato de experiência, E. F. S. e F. R. F. M., 2022, p. 5).

Uma observação importante, neste primeiro contexto, é que não podemos nos eximir de explorar questões da noção de medida com crianças menores de três anos em nome da pretensa hipótese de que estas não seriam "capazes" de compreender perspectivas dessa natureza. As docentes descrevem uma passagem interessante para o grupo de crianças de *1 ano e 5 meses a 2 anos e 5 meses* quando afirmam:

Na história temos três cabritos de tamanhos diferentes e essa diferenciação foi o gatilho para a continuidade da nossa vivência. Depois de explorarmos a história, perguntou-se às crianças quem era o menor na sala e imediatamente responderam que era a criança mais nova e pequena da turma. E o maior? E o de tamanho médio? E a cada pergunta as crianças respondiam conforme iam fazendo suas conclusões (Relato de experiência, E. F. S. e F. R. F. M., 2022, p. 5).

Após a contação da história, em uma leitura interpretativa de que a literatura infantil não se apresenta como pretexto para exploração da linguagem matemática, mas sim como um contexto para tal finalidade, a professora da turma, dando continuidade à vivência, disponibilizou ao grupo cubos de tecido que em cada uma de suas faces havia a representação pictórica de um animal (leão, macaco, pato, cachorro, entre outros), haviam nestes, intencionalmente, tamanhos pequeno, médio e grande.

Figura 2 – Crianças explorando cubos de tecido.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras (2022).

Na referida proposta, segundo a professora da turma, o foco foi "[...] *verificar se elas tinham percebido que os cubos poderiam ser empilhados e que se utilizassem da ideia do maior para o menor a pilha de cubos ficaria em pé*" (Relato de experiência, E. F. S. e F. R. F. M., 2022, p. 6). Como verificamos na *Figura 2*, houveram algumas tentativas e, ao que vemos nas imagens, as ideias pareciam ir aprimorando-se.

A noção de espaço e forma são muito importantes para serem trabalhadas desde a mais tenra idade. Essa noção possibilita "[...] às crianças adquirir adequação espacial, expressar sensibilidade através das relações entre a natureza e a geometria, bem como desenvolver o senso estético" (Lopes; Grando, 2012, p. 7).

A *Figura 2* representa uma fração de segundo que a torre estava em pé, pois os bebês e as crianças bem pequenas gostam de construir e desconstruir torres, essa experiência até poética no ponto de vista que elas acreditam no processo de renascimento, elas têm esperança, elas podem criar, imaginar, quantas vezes quiserem, e com isso se alegram e vivem suas infâncias de um modo singular e potente.

No caso desta vivência, a resolução de problemas não convencionais envolveu as grandezas, os tamanhos dos cubos que por tentativa e erro as crianças empilharam várias vezes até perceber que o cubo maior precisa ficar na base da torre para dar maior sustentação. Essa conclusão não precisa acontecer na primeira vez que a criança teve esse tipo de experiência, mas um conjunto de vivências que possibilitam que ela lide com o espaço, forma, grandezas e medidas, vai proporcionar o entendimento do início do processo de construção do conceito.

A resolução de problemas não convencionais avança no processo de investigação e torna-se útil às crianças, ajudando-as a compreender, explicar ou organizar sua realidade (Azevedo, 2012).

A habilidade para resolver problemas deve ser estimulada e desenvolvida, ela ajudará a criança na aprendizagem da linguagem matemática e de outras linguagens, bem como no desenvolvimento de suas potencialidades em termos de inteligência e cognição, além disso, possibilita que a criança vença obstáculos criados pela sua própria curiosidade (Smole; Diniz; Cândido, 2000b).

Além desta, outros materiais manipuláveis foram adotados para que conseguissem, visualmente e pela percepção tátil, comparar tamanhos de objetos. São citados no relato: travesseiros, massinha de modelar, pecinhas de montar tipo Lego®, entre outros. A *Figura 3* exemplifica uma dessas situações.

Figura 3 – Crianças explorando tamanhos de travesseiros e massinha.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras (2022).

Perante o exposto e ilustrado, *Figuras 2 e 3*, na reflexão expressa por *F. R. F. M.* em seu registro de documentação pedagógica, presente no relato de experiência em questão, foi possível "[...] perceber que até as crianças que ainda não possuem a oralidade desenvolvida conseguiram participar da vivência, e através das suas ações foi possível observar que estávamos atingindo o nosso objetivo" (2022, p. 7).

No caso em questão, consideramos que as interações dialógico-discursivas da docente com as crianças menores de 3 anos contribuíram para as inferências que eram realizadas, dado este que, para Lorenzato (2006), ilustra um caminho de "por onde iniciar o trabalho com a Matemática": a partir dos procedimentos mentais básicos (correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação).

Dito isso, antes de findar a apresentação e análise do primeiro contexto da creche em que esta vivência foi subsidiada, na exploração dos cubos ficou ilustrada ainda que, com base em diversas tentativas, surgiam, por parte do grupo, novas ideias de como organizá-los.

Figura 4 – Ordenando cubos de tecido no chão.



Fonte: Acervo fotográfico das professoras (2022).

Na *Figura 4*, vemos uma ação de tentativa de colocar os cubos de tecido em uma ordem estabelecendo uma relação, do maior ao menor ou do menor ao maior, a depender

a forma como "lemos" a representação explorada no chão junto às crianças de *1 ano e 5 meses a 2 anos e 5 meses*.

A ideia de ordem aparece naturalmente na mente das pessoas, desde os primeiros anos de vida, e está fortemente presente no nosso cotidiano. A ordem é uma ideia fundamental para a construção dos conhecimentos matemáticos e, para que as crianças tenham sua compreensão facilitada (Lorenzato, 2006, p. 19).

Em síntese, no caso da proposta do contexto da vivência aqui explorada, as situações de interação entre professora-crianças direcionaram olhares para além da contação da história. Sendo assim, ideias de pequeno, médio e grande foram desencadeadas logicamente em situações de exploração de materiais manipuláveis presentes no cotidiano da creche. Contudo, essa tarefa só foi possível porque houve, por parte das professoras, um cuidado em estabelecer conexões entre o concreto ao conhecimento matemático contido nas relações abstratas. De acordo com Nacarato (2005, p. 3), uma das ações que mais dificultam esse tipo de trabalho com materiais manipuláveis "[...] diz respeito a sua não relação com os conceitos que estão sendo trabalhados".

Para nós, especialmente na atmosfera da creche, por estarmos a lidar com bebês e crianças bem pequenas, é necessário sutlizar a mediação entre as noções matemáticas que se quer explorar intencionalmente com o grupo de crianças. Assim, como destaca Guimarães (2011, p. 149), vivemos a construção de um modo de ser profissionais e a "[...] profissão de professora de bebês é algo recente [...], mas a função de cuidar de bebês não o é". Ademais, "[...] a experiência do cuidado na creche implica a reflexão acerca da relação entre a instituição e as famílias, entre o papel das profissionais e dos pais, as figuras de referência as crianças" (Guimarães, 2011, p. 149).

Existem muitas representações sociais que se misturam com a profissão professora de bebês, justamente porque, desde a LDB, a formação inicial para atuação no âmbito da Educação Infantil estabelecida, preferencialmente, é de licenciatura em Pedagogia, mesmo não observando na prática, em alguns contextos, a efetividade desta e a falta de materiais que respeitem a especificidade do trabalho pedagógico com o bebê e a criança bem pequena, ao que incluímos o campo da linguagem matemática.

Sendo assim, no caso analisado, verificamos que algumas das vivências exploradas com os grupos infantis fizeram uso de linguagens que adotaram o campo

visual e tátil, dado que reforça a tese que temos defendido de que caminhamos, no âmbito da creche, com propostas que usufruam, também, da linguagem corpórea-cinestésica (Smole, 2000) dos bebês das crianças bem pequenas, sendo esta uma das inteligências múltiplas defendidas para abordagem do conhecimento matemático na Educação Infantil. "As inteligências são múltiplas e compõem um amplo espectro de competências que inclui as dimensões lógico-matemática e linguística, mas também a musical, a espacial, a corporal-cinestésica, a interpessoal e a intrapessoal" (Smole, 2000, p. 25). Em outras palavras, uma abordagem de exploração matemática a partir dessa perspectiva encara que a criança, na defesa que temos feito, se desenvolve e explora a linguagem matemática de modo holístico.

As vivências destacadas neste artigo reforçam a importância de promover com os bebês e crianças bem pequenas as noções de medidas, noção espacial e geométrica. Percebemos que essas são as primeiras noções que podemos trabalhar na Educação Infantil, ampliando nosso entendimento de linguagem matemática, que não se restringe somente às noções numéricas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do artigo, ao reunir a experiência das professoras de creche com a linguagem matemática no território das crianças bem pequenas, buscamos compartilhar com a/o leitora/leitor indicadores de atuação com crianças menores de três anos que visam valorizar a infância em um movimento de brincar, interagir, experienciar, sentir, observar, desenvolver e, conseqüentemente, apreender significados da Matemática na Educação Infantil. Para isso, inspirados na prática educativa dialógica e intencional de um grupo de professoras, analisamos o cotidiano de vivências com alternativas metodológicas e conceituais como forma recriação da rotina diária em atividades permanentes e recorrentes nos espaços-tempos de instituições públicas de Educação Infantil.

Pensar a Educação Matemática na creche não é uma tarefa fácil. Incluir crianças menores de três anos no planejamento educacional em uma perspectiva intencional apresenta-se, historicamente, como desafio às profissionais de educação para a infância, isso porque, na raiz desse atendimento, temos uma base prática ligada ao assistencialismo da criança.

Ao afirmar isso, não nos eximimos de pensar que, em um país cheio de desigualdades sociais como o Brasil, isso deve ser levado em consideração em alguns contextos, devido à falta de vagas no sistema. Contudo, é preciso reforçar que *a Educação Infantil é um direito da criança e não da mãe trabalhadora*. É direito do bebê e da criança bem pequena usufruir de um espaço-tempo em que ocorram interações e brincadeiras, com situações pensadas pedagogicamente, para que possam desenvolver e explorar as diferentes linguagens presentes nesta etapa de vida que constitui tempo promissor para aprendizagem.

Referências

ALRØ, Helle; SKOVSMOSE, Ole. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

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) – Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos, 2012.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica. 2004.

BRASIL. Leis e Decretos. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei n.9.394/1996**. Brasília, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. **Coleção Pró-Infantil**. Módulo 1. Unidade 1. Brasília: MEC. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação a Distância, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. **Brinquedos e brincadeiras na creche**. Manual de Orientação Pedagógica. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB. 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. **Bebês como leitores e autores**. Secretaria de Educação Básica. - 1.ed.- Brasília: MEC / SEB, 2016.

CAMPOS, Maria Malta; HADDAD, Lenira. Educação Infantil: crescendo e aparecendo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. fe 1992, n. 80, p. 11-20, 1992.

CIRÍACO, 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*. **Anais...** Campina Grande (PB) UEPB, 2024.

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.

CIRÍACO, Klinger Teodoro. Cuidar e educar matematicamente bebês e crianças bem pequenas. (**Palestra**). Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, São Carlos-SP. Proferida em 26 de agosto de 2021.

GUIMARÃES, Daniela. **Relações entre bebês e adultos na creche: o cuidado como ética**. São Paulo: Cortez, 2011.

HADDAD, Lenira. Educação infantil no Brasil: refletindo sobre as dimensões do cuidado, educação e socialização das crianças. *In*: 20º Reunião Anual da ANPed. **Anais...** s.l., 1997.

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 A. Espasandin; GRANDO, Regina Célia. Resolução de problemas na educação matemática para a infância. *In*: Endipe – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 16. – Didáticas e Práticas de Ensino: compromisso com a escola pública, laica, gratuita e de qualidade, julho de 2012, Campinas. **Anais...** Campinas, 2012.

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

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.

NACARATO, Adair Mendes. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática** – Ano 9, Nos. 9-10 1-6. 2005.

NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Íris Aparecida; MOREIRA, Kátia Gabriela. Todos juntos somos fortes: compartilhando narrativas pedagógicas de professoras que ensinam/aprendem Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 12, n. 30, p. 519-537, 17 jan. 2020.

PACHECO, Ana Luisa Viana. **Matemática na creche?** Uma reflexão sobre as práticas pedagógicas em um centro municipal de Educação Infantil em Contagem. 2017. 164f. Dissertação (Mestrado Profissional Ensino e Docência) – Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG. Belo Horizonte-MG. 2017.

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

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Brincadeiras infantis nas aulas de Matemática**. v. 1. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000a.

_____. **Resolução de problemas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000b.

Submetido em 11/03/2025.

Aprovado em 28/10/2025.

Direitos autorais das pessoas autoras, 2025. Licenciado sob Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. Texto da Licença: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

