

EDUCAÇÃO DA INFÂNCIA E O TRABALHO COM A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A EXPERIÊNCIA DE UM GRUPO DE ESTUDOS

EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND MATHEMATICS WORK: THE EXPERIENCE OF A STUDY GROUP

Kauane Lemos Santiago¹
Marcielli de Lemos Cremonese²

RESUMO: Neste artigo relatados a experiência de uma Atividade Curricular de Integração, Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE), vinculada à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que intenciona problematizar aspectos da Matemática na Educação Infantil em um grupo de professoras de bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas. A metodologia de trabalho ocorreu a partir de interações, com base na colaboração, a qual compõe processos de estudos, reflexões, planejamentos e intervenções com vivências propiciadas às crianças menores de seis anos. O referencial teórico engloba a linguagem matemática com crianças de 0 a 5 anos e 11 meses. A dinâmica formativa, dado o processo vivenciado pelas professoras, contribui para a formação inicial e continuada à medida que oportuniza ambientes de aprendizagem da docência, como também de aprimoramento da prática pedagógica pelo viés da reflexão sobre a ação. Com o grupo de estudos, constituído na ACIEPE, estamos em movimento de desenvolvimento profissional docente a partir das discussões "de" e "sobre" Matemática e as especificidades que sua abordagem exigirá na creche e na pré-escola contemporâneas.

Palavras-chave: Matemática na Educação Infantil; Grupo de Estudos; Formação de Professores(as).

ABSTRACT: In this article, the experience of a Curricular Activity of Integration, Teaching, Research, and Extension (ACIEPE), linked to the Federal University of São Carlos (UFSCar), is reported, aiming to address aspects of Mathematics in Early Childhood Education within a group of teachers working with babies, very young children, and young children. The working methodology was based on interactions and collaboration, encompassing processes of study, reflection, planning, and interventions with experiences provided to children under six years of age. The theoretical framework includes mathematical language with children aged 0 to 5 years and 11 months. The formative dynamics, given the process experienced by the teachers, contributes to their initial and continuous development by providing learning environments for teaching, as well as enhancing pedagogical practices through reflection on action. Through the study group established in ACIEPE, we are in the process of professional teacher development through discussions "of" and "about" Mathematics and the specificities that its approach requires in contemporary daycare and preschool settings.

Keywords: Mathematics in Early Childhood Education; Study Group; Teacher Training.

¹ Kauane Lemos Santiago, Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), kauane.santiago@estudante.ufscar.br

² Marcielli de Lemos Cremonese, Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) na linha de pesquisa "Educação em Ciências e Matemática" da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), marciellcremonese@estudante.ufscar.br

INTRODUÇÃO

Este artigo objetiva compartilhar dados e encaminhamentos de uma ação, em desenvolvimento há mais de dez anos, que integra uma Atividade Curricular e Integração Ensino, Pesquisa e Extensão - ACIEPE - junto à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), esta oferta desde 2010. As ACIEPE's, na UFSCar, são atividades curriculares complementares inseridas nos currículos de graduação, com duração semestral de 60 horas, valendo 4 créditos acadêmicos. Participam desta experiência estudantes de diferentes cursos da Universidade, além da comunidade externa que tenham interesse nas temáticas-chaves das ações empreendidas via Pró-Reitoria de Extensão (ProEx).

Nesta direção, esta ACIEPE intitulada "*Infância e a linguagem matemática: saberes e práticas na Educação Infantil*" foi ofertada pelo Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas (DTPP) do Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH/UFSCar). Seu foco principal busca articular vivências de professoras de crianças de zero a cinco anos e onze meses no contexto da Matemática. Para este fim, junto ao Grupo de Estudos e Pesquisas "Outros Olhares para a Matemática" - GEOOM³, liderado pela Profa. Dra. Priscila Domingues de Azevedo (UAC/UFSCar) e pelo Prof. Dr. Klinger Teodoro Ciríaco (DTPP/UFSCar) - desenvolvemos, há 13 anos, espaço-tempo de formação inicial e continuada de professores(as) e futuros(as) professores(as), os(as) quais têm a oportunidade de ampliação de seus conhecimentos teóricos e metodológicos acerca do trabalho pedagógico com noções de números, geometria, medidas, estatística/probabilidade, dentre outros aspectos que compõe a organização das práticas nas instituições que atendem bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas.

Dito isso, a experiência descrita neste texto, cumpre o papel de compartilhar dados sobre como nossa proposta vem transcorrendo e quais aprendizagens compreendemos serem exploradas pela dinâmica de colaboração instituída no GEOOM/UFSCar.

EDUCAÇÃO INFANTIL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA INFÂNCIA, PARA QUÊ TE QUERO?

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, conforme a Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 (BRASIL, 1996) e deve ser considerada como pilar da construção de desenvolvimentos cognitivos, motores, emocionais, culturais e estéticos das crianças. Neste entendimento, ao se pensar a educação como um processo contínuo de aprendizagem, que se interdepende da etapa anterior e da etapa seguinte para que se construam suas potencialidades e alcance das expectativas de qualidade de ensino, a Educação Infantil, sem seus objetivos, constitui-se em complementação das ações da família e da comunidade (BRASIL, 1996).

A partir de tal compreensão, buscamos fundamentação na concepção de currículo, neste estudo, pelas definições para esta etapa da Educação Básica, garantindo que as práticas pedagógicas tenham como eixos norteadores para a efetivação de atividades que

³ <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2665497891483015>

priorizem dois eixos estruturantes da ação docente com crianças menores de seis anos: as interações e a brincadeira. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010), currículo se define pelo:

Conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos 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).

Desse modo, validam-se ideias como as de Oliveira (2010) que, ao analisar as concepções que o currículo deve propor para essa etapa da Educação Básica, destaca os princípios éticos, políticos e estéticos que devem permear os projetos pedagógicos desenvolvidos e assegurar subsídios para efetivação de direitos de uma experiência educativa com qualidade a todas as crianças na Educação Infantil, incluindo preceitos norteadores do planejamento e execução das experiências e vivências para a apropriação capacitada das áreas do conhecimento à serem desenvolvidas, dentre as quais a Matemática faz parte.

Assim, as experiências vividas no espaço de Educação Infantil devem possibilitar o encontro de explicações pela criança sobre o que ocorre à sua volta e consigo mesma enquanto desenvolvem formas de sentir, pensar e solucionar problemas. Nesse processo, é preciso considerar que as crianças necessitam envolver-se com diferentes linguagens e valorizar o lúdico, as brincadeiras, as culturas infantis. Não se trata assim de transmitir à criança uma cultura considerada pronta, mas de oferecer condições para ela se apropriar de determinadas aprendizagens que lhe promovem o desenvolvimento de formas de agir, sentir e pensar que são marcantes em um momento histórico (OLIVEIRA, 2010, p. 5).

Entretanto, destaca-se que o campo da Educação Infantil ainda vivencia um processo de revisão de concepções e práticas pedagógicas recorrentes, como analisa Oliveira (2010), e que as discussões sobre as orientações do trabalho pedagógico para que sejam desenvolvidos, sem antecipar conceitos que serão trabalhados no Ensino Fundamental, buscam assegurar uma continuidade no processo de desenvolvimento e aprendizagem, não estão escassas de aprofundamentos teóricos. Ou seja, a produção do conhecimento da área evidencia a necessidade de se pensar processos de profissionalização docente que destaque "a indissociabilidade entre o cuidar e educar [matematicamente] bebês e crianças bem pequenas" (CIRÍACO, 2020, p. 16) na perspectiva de promover vivências que possibilite uma educação global para o pleno desenvolvimento da criança. Concordamos com Ciríaco (2020, p. 15) quando o autor afirma que "[...] ser criança e viver a infância no universo matemático é, constantemente, pensar e agir matematicamente na perspectiva da descoberta em campos de experiências distintos". Desse modo, as interações e brincadeira são base para intervenções promissoras no universo infantil.

Neste sentido, acredita-se que o currículo a ser desenvolvido não pode ser focado na transmissão de conhecimentos, na cobrança de conteúdos, na rigidez da estrutura de

disciplinas e que também este não é apenas um espaço para cuidados e desenvolvimento de ações sem planejamento e desprovidas de intencionalidade.

Entendemos, na leitura interpretativa e na apreciação crítica de nossas ações como professores(as), que é possível trabalhar as diferentes áreas de conhecimentos nas múltiplas situações e nos múltiplos ambientes que a instituição de Educação Infantil oferece, sem descolar-se do eixo principal de atividade das crianças de 0 a 5 anos e 11 meses – o brincar –, possibilitando a construção de uma cultura da infância a partir do seu próprio protagonismo e dos sujeitos presentes em seu cotidiano, ou seja, compreendemos que essa cultura infantil não surge de forma natural, mas sim que é constituída pelas diversas relações sociais e interações que, conseqüentemente, refletem-se nas produções sociais e culturais da sociedade em que vivemos.

Assim, a presença e as vivências da Educação Matemática na Educação Infantil são possíveis a partir da exploração matemática pelos eixos de números e sistema de numeração; grandezas e medidas; espaço e forma (geometria) e estatística e probabilidade para crianças de 0 a 5 anos e 11 meses que, mais tarde, favorecem a elaboração dos conhecimentos matemáticos mais sistematizados.

Dessa maneira, de acordo com a literatura especializada na temática (LORENZATO, 2006), a relação que se estabelece com a Matemática, desde a mais tenra idade, far-se-á pela percepção de procedimentos mentais básicos como, por exemplo, correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação. Estes processos se constituem inicialmente pelo cotidiano, jogos e brincadeiras enquanto as crianças observam e promovem atuações no espaço ao seu redor que, de forma gradual, pode-se observar quando estão organizando seus deslocamentos, descobrindo caminhos, explorando o mundo, identificando diversas posições, estabelecendo sistemas de referências e comparando distâncias.

Azevedo (2012) advoga que os educadores da infância devem ter a oportunidade de, durante sua formação, terem experiências para atuação com autonomia, criatividade, imaginação das crianças, dos aspectos cognitivos, emocionais e sociais. Isso porque a formação, tanto inicial quanto continuada, é fundamental para instruir as bases da construção de um pensamento pedagógico especializado do(a) professor(a) de Educação Infantil.

É importante termos a compreensão de que, como evidenciam Smole, Diniz e Cândido (2000), em uma proposta de trabalho com a Matemática na infância é preciso incorporar contextos do mundo real que coloquem a criança em situações de reflexão sobre sua vivência em espaços-tempos em que a linguagem matemática está presente, porque:

A matemática está presente tanto no cotidiano da criança, quanto nas experiências oferecidas dentro da escola em suas diferentes situações. Seja nas relações quantitativas, nas grandezas, medidas, formas ou relações espaço temporais (ALVES; DENSE, 2019, p. 34).

Corroborando essa ideia, Ciríaco (2012) afirma que para uma criança entender determinada noção matemática, é necessário que tenha oportunidades de se envolver, brincar, discutir e analisar para estar explorando o conhecimento matemático e que isso

exige do(a) professor(a) que pense e construa uma prática pedagógica diferenciada.

Logo, em ambientes de natureza colaborativa, tal como o Grupo de Estudos e Pesquisas "Outros Olhares para a Matemática" - GEOOM/UFSCar, defendemos que as interações propiciadas no compartilhar de práticas contribuem para ampliação do repertório de atuação docente no trabalho efetivo com bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas, haja vista na colaboração ampliamos nossos saberes e práticas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Apresentamos, no recorte temático do artigo, a dinâmica das reuniões de um grupo de estudos de natureza colaborativa. Trata-se, como destacado desde a introdução, do Grupo de Estudos e Pesquisas "Outros Olhares para a Matemática" - GEOOM/UFSCar, ambiente de formação inicial e continuada que se desenvolve na perspectiva do trabalho colaborativo voluntário entre seus partícipes.

Desde 2010, com a fundação do GEOOM a partir da tese de doutoramento de Azevedo (2012), buscou-se com a partilha de conhecimentos acerca dos estudos e das práticas pedagógicas desenvolvidas pelas próprias professoras, promover um espaço amplo de estudos reflexivos e problematizações que levem-nas a ampliar seus repertórios teóricos e práticos dentro do escopo das múltiplas áreas da Educação Matemática na Educação Infantil.

O espaço colaborativo é construído a partir do compartilhamento dos relatos de experiência dos participantes sobre as práticas pedagógicas na Educação Infantil que envolvem a linguagem matemática tanto no que diz respeito à apropriação de saberes específicos e pedagógicos (AZEVEDO, 2020, p. 20).

As sessões do GEOOM transcorrem a partir de oferta de atividades de extensão, a cada semestre letivo da Universidade, em Atividades Curriculares de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE's). Quando do momento da escrita deste texto (agosto/2023), a dinâmica dos encontros da ACIEPE vinha ocorrendo quinzenalmente, ora via *google meet* ora presencial (na perspectiva híbrida), com duração aproximada de 2 horas. Os dados explorados no artigo em questão referem-se ao processo remoto, oferta que foi realizada entre os meses de novembro/2022 a abril/2023. Nesta dinâmica interativa, são reservados 4 encontros onde convidamos pesquisadores(as), mestres(as) e/ou doutores(as), para um encontro com temática variante dentro do tema central da Educação Matemática, que contribuam antecipadamente com um aporte teórico para reflexões e problematizações nos encontros, indexados em um *google drive* compartilhado com os(as) inscritos(as) na atividade. Assim, durante os encontros é possível dialogar no *chat* enquanto são feitas as narrativas pelos(as) convidados(as) e, posteriormente, é reservado um tempo para um diálogo entre os(as) participantes e o(a) convidado(a) do dia.

As temáticas de estudos são escolhidas de forma coletiva, no primeiro encontro de cada semestre, momento este em que juntos elegemos

temáticas como, por exemplo, "Números e sistema de numeração", "Grandezas e medidas", "Espaço e forma", "Estatística e probabilidade", bem como metodologias a partir dos jogos e brincadeiras, histórias infantis, resolução de problemas e projetos (AZEVEDO, 2020, p. 21).

Como meio de comunicação, utilizamos ainda o *WhatsApp* onde são publicados recados, pequenos ajustes acerca do cronograma semestral, convites para os próximos encontros, lembretes gerais, como também as professoras compartilham ideias de materiais pedagógicos e narram suas aprendizagens com o grupo.

No tempo presente, 2023, nos organizamos, a cada semestre, entre 7 a 9 encontros formativos. Dentre estes, além de receber pesquisadores(as) para temáticas-chaves da Educação Infantil, destinamos, no mínimo, 2 sessões para planejamento de vivências e intervenções práticas nas turmas com as quais as professoras atuam, ou seja, os(as) participantes devem se organizar em pequenos subgrupos não homogêneos para planejar ações com base nos estudos anteriores, as quais busquem exprimir o lugar da Matemática como um direito de aprendizagem da criança. Ao final, após as intervenções, no ambiente do grupo refletimos sobre os encaminhamentos e possibilidades, avaliando assim os impactos da cultura de colaboração do grupo tanto na formação docente quanto no desenvolvimento/aprendizagem das crianças. Tal dinâmica ocorre em movimento cíclico a cada nova oferta da ACIEPE, que existe na UFSCar há 13 anos.

Em síntese, quando do momento da escrita deste trabalho, no semestre de (2022.2), realizamos 5 encontros formativos, 4 destes referiram-se às temáticas: *Apresentação do grupo*, *Resolução de problemas não convencionais*, *Contribuições da Psicologia Histórico Cultural para o ensino desenvolvente na Educação Infantil*, *Pensamento Estocástico na Educação Infantil* e destinamos o último encontro para o planejamento das ações interventivas, este último em que as professoras e futuros(as) professores(as) apresentaram seus planos de ação para as vivências com a linguagem matemática.

Como nosso foco aqui é refletir sobre a dinâmica interativa do GEOOM, na próxima seção destacamos como foi o processo vivenciado no período referenciado.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

O encontro intitulado "*Resolução de problemas não convencionais na Educação Infantil*" ocorreu no dia 10 de dezembro de 2022, às 9h00min horário de Brasília, pela plataforma *meet* de forma síncrona. Este contou com a mediação da Profa. Ma. Raissa Alexandra Lopes Duarte, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE/UFSCar, que promoveu discussões acerca da importância da articulação entre os campos matemáticos, relativos ao senso numérico, de medidas, percepção espacial, pensamento estatístico e probabilidade em propostas de vivências integrativas, com base nos estudos acerca da resolução de problemas não convencionais, ou seja, "[...] toda situação que permita alguma problematização" (DINIZ, 2001, p. 90), compartilhando um relato de sua investigação de mestrado, em que foi professora e pesquisadora, que procurou contextualizar-se em situações de interações e brincadeiras.

Figura 1- Encontro Resolução de problemas não convencionais.



Fonte: *Google meet* (2022).

Neste encontro, o grupo refletiu que a resolução de problemas não convencionais pode estar presente em diversos âmbitos da rotina escolar e cotidiano das crianças, em suas múltiplas relações enquanto interagem e brincam. Dessa forma, cabe ao professor estar atento às diversas situações que ocorrem no dia e buscar aporte teórico para que possa contextualizar os conceitos apresentados à uma prática intencional que esteja articulada ao que as crianças já produzem de conhecimento.

A narrativa a seguir evidencia reflexões levantadas por uma professora integrante do GEOOM:

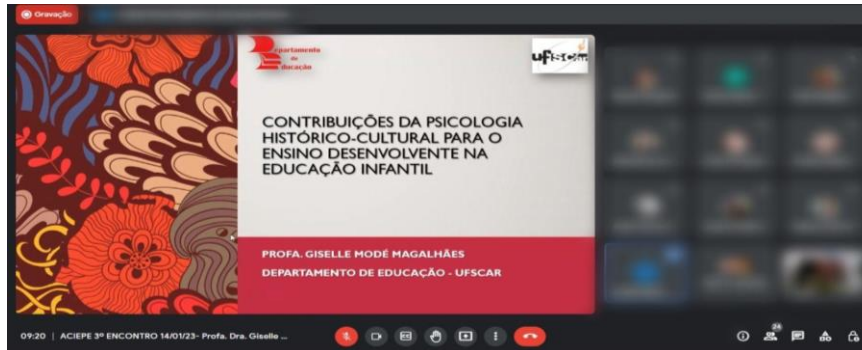
A questão da matemática na Educação Infantil não é uma aula, é o cotidiano da Educação Infantil que permite a exploração. [...] eu aprendi aqui no GEOOM que o nosso trabalho é cuidar e educar matematicamente, é no dia a dia, no cotidiano e do interesse da criança, que faz parte da vida dela, então é um encanto (Profa. Daniela Garcia. Encontro síncrono, 10/12/2022).

A fala da professora elenca o processo de profissionalização docente que o contexto colaborativo permite, sendo disparador de práticas pedagógicas que levam em consideração o protagonismo e a exploração a partir do interesse da criança, enxergando-a como protagonista do processo.

O encontro intitulado "*Contribuições da Psicologia Histórico Cultural para o ensino não desenvolvente na Educação Infantil*", ocorreu em 14 de janeiro de 2023, no mesmo horário que o anterior. Este contou com a mediação da Profa. Dra. Giselle Modé Magalhães - Departamento de Educação - DEd/UFSCar, que promoveu discussões acerca das contribuições da Psicologia Histórico Cultural com os conceitos de atividade, atividade-guia e neoformações psíquicas e com bases nos pressupostos vygotskyanos do ensino desenvolvente. Para a pesquisadora, os presentes conceitos são importantes para que "[...] o professor de educação infantil compreenda o processo pelo qual as atividades-guia promovem o desenvolvimento das neoformações psíquicas, e também tenha a

clareza de que o mesmo não acontece sem o ensino" (MAGALHÃES, 2018, p. 280).

Figura 2- Encontro Contribuições da Psicologia Histórico Cultural para o ensino não desenvolvente na Educação Infantil



Fonte: *Google meet* (2022).

Neste encontro, o grupo refletiu acerca da importância dos conhecimentos postos pela Psicologia Histórico Cultural para a Educação Infantil, dentre estes a ação da brincadeira, como atividade principal, e o conceito de função simbólica de Vygotsky. Assim, com as professoras, a discussão caminhou no sentido de evidenciar como a brincadeira contribui para a exploração matemática, no sentido desenvolvente, haja vista que a ação do brincar é tão importante para criança quanto o trabalho é para nós adultos (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000). Percebemos ainda que o grupo GEOOM articulou, no debate coletivo, conceitos que evidenciam o processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças, propondo atividades-guia como eixos norteadores para a prática pedagógica intencional e direcionada.

O excerto da fala de uma das professoras evidencia a afirmação dos processos interativos:

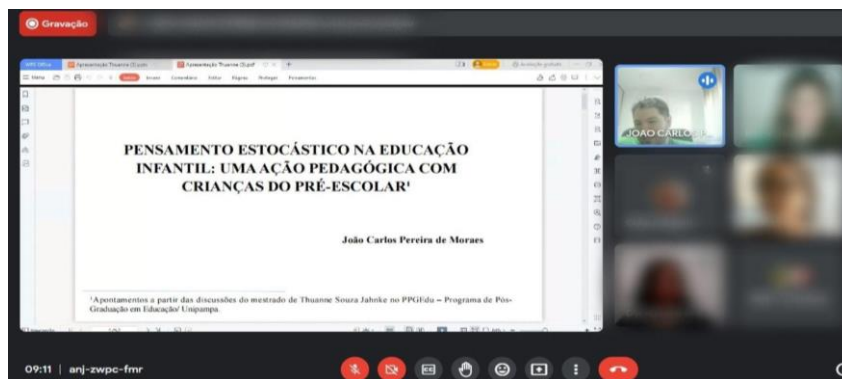
Sobre o que a professora falou [referindo-se à Profa. Dra. Giselle Modé], queria comentar pensando aqui no GEOOM, neste espaço de formação que temos. Como é importante tudo isso, devido a essa responsabilidade e o nosso querer também, não é?! De estar aqui aprendendo, porque aquela imagem lá da Alice [referindo-se à uma imagem de Alice no País das Maravilhas presente nos slides da pesquisadora], me preocupou bastante porque realmente se você não sabe para onde ir, não tem intencionalidade, qualquer lugar serve! Então, vejo agora a responsabilidade do professor sempre de buscar, de melhorar sua prática. A criança sempre vai estar te olhando, esperando algo, e isso é verdade, os bebês, por exemplo, sempre estão nos procurando com seus olhares, então, a nossa responsabilidade realmente é muito grande! Estar aqui no GEOOM, neste espaço de formação, tem sido assim... maravilhoso! (Profa. Alessandra Oliveira, 14/1/2023).

O exposto anteriormente coloca em destaque o quanto a fala deste dia trouxe para esta integrante, particularmente, sentido para a intencionalidade na educação dos bebês. Ao colocar em apreciação sua forma de pensar, debatemos coletivamente acerca da

necessidade de planejarmos vivências que oportunizem desafios à criança e a coloque como protagonista, tal como defendido pela perspectiva apresentada por Magalhães (2018, p. 284), uma vez que "[...] ser desenvolvente é uma qualidade do ensino que incide nas atividades-guia e demanda novas formações psíquicas, promovendo, então, o desenvolvimento concreto da criança".

O encontro intitulado "*Pensamento Estocástico na Educação Infantil*", em 28 de janeiro de 2023, contou com a mediação do Prof. Dr. João Carlos Pereira de Moraes - Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG. Neste dia, discutimos as possibilidades a partir da pesquisa-ação, da curiosidade, do interesse e do conhecimento prévio demonstrados pelas crianças, potencialidades para o desenvolvimento do trabalho com o pensamento estocástico por meio da construção de uma cultura infantil (LOPES, 2012) e uma rotina cultural em torno das aprendizagens das crianças que tenha base nos conceitos de letramento estatístico, letramento probabilístico e letramento estocástico.

Figura 3 - Encontro Pensamento Estocástico na Educação Infantil



Fonte: *Google meet* (2023).

As reflexões neste encontro se constituíram, principalmente, na compreensão do olhar sobre o letramento matemático, além da comunicação como utilização da linguagem matemática acerca da intencionalidade das práticas pedagógicas, uma vez que compreendemos a aprendizagem como uma ação intencional.

O Prof. Dr. João Carlos Pereira de Moraes ponderou a importância de olhar para a instituição, o ambiente em que estamos inseridos, a cultura das crianças e suas histórias individuais, bem como o conhecimento prévio que trazem consigo. Dessa forma, temos a compreensão de que, ao trabalharmos com Estatística, não estamos apenas ensinando Matemática, mas também explorando questões sociais relevantes, a exemplo do uso de gráficos para registrar dados e informações sobre as preferências ou interesses das crianças no ambiente da Educação Infantil.

A professora Daniela Garcia, que atua na Educação Infantil, compartilhou um episódio marcante em suas aulas, quando trabalhou com as crianças o tema "minha fruta preferida". Essa vivência se mostrou muito significativa e continua impactando seus alunos em suas vivências cotidianas, mesmo que elas já não estejam mais em sua turma.

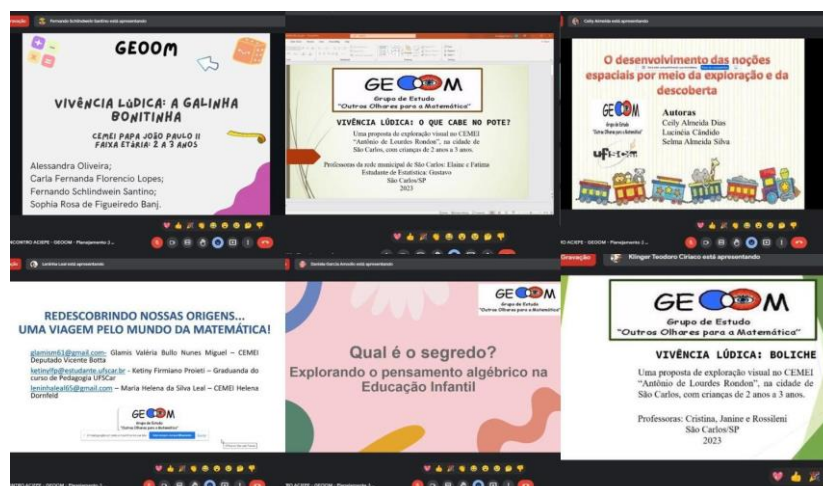
Bom.. gostaria de comentar que quando o Prof. João começa a falar que

a gente que olhar para a instituição/o local onde nós estamos, a cultura das crianças, a história das crianças, o que elas já sabem, o que trazem consigo... uma coisa que para mim é tão forte... como eu trabalho na Educação Infantil... penso que com a Estatística, não estaremos a trabalhar só a Matemática, mas também questões sociais (...) ano passado, aqui mesmo no grupo, eu compartilhei que trabalhei com as crianças "minha fruta preferida", estou falando porque isso foi muito potente e ainda é hoje (...) eles não são mais minha turma, mas até hoje falam sobre isso (...) nós tivemos até um empate entre as frutas, aqui no GEOOM até discutirmos isso na ocasião e estávamos na época das eleições, deu empate, a curiosidade das crianças porque queriam que uma fruta ganhasse gerou a questão "Como nós vamos fazer para desempatar?", tinha empatado melancia e morango. Aí na turma refletimos acerca dos argumentos do porque votar em uma e não em outra.. eles se encantam, primeiro porque eles têm voz, vem deles, é mais significativo (Profa. Daniela Garcia, 28/1/2023).

Ao comunicar-se matematicamente, o(a) professor(a) pode potencializar a curiosidade e o senso de investigação nas crianças, que serão os principais norteadores do trabalho com o pensamento estocástico na Educação Infantil. No exemplo citado pela professora, crianças de três anos levantaram argumentos para fortalecer o voto na fruta predileta, ao tentar angariar mais votos para as duas frutas que empataram, isso porque em sua turma foi feita uma nova votação, agora com melancia e morango. No GEOOM compreendemos que a pergunta "*Como nós vamos fazer para desempatar?*" gerou um novo ciclo de investigação na turma. "A criança lê o mundo e questiona o que vê. Precisamos de espaços educativos nos quais ela expresse suas dúvidas e socialize suas hipóteses e respostas" (LOPES, 2012, p. 164), premissa-base esta respeitada nas ações da professora que compartilhou o caso no encontro em pauta.

Por fim, chegamos ao encontro destinado ao "*Planejamento de intervenções*" no dia 25 de fevereiro de 2023. Os(As) inscitos(as) na ACIEPE iniciaram suas apresentações de vivências e intervenções práticas com base nos estudos anteriores, as quais buscam exprimir o lugar da Matemática como um direito de aprendizagem da criança, como citado anteriormente.

Figura 4 - Planejamento de intervenções

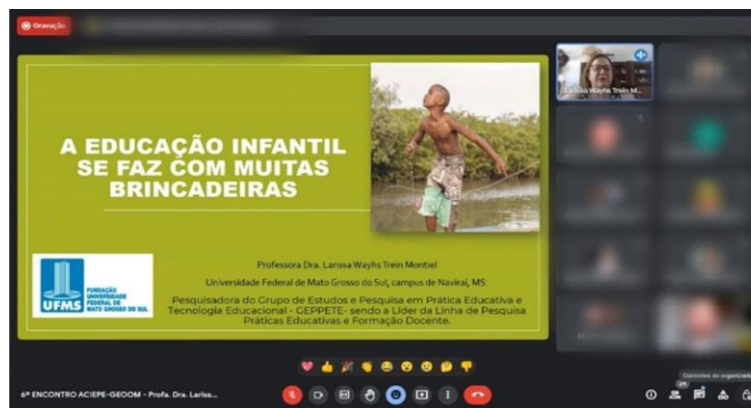


Fonte: Google meet (2023).

O momento destinado a planejar ações evidenciou compreensões das diversas temáticas levantadas aos longos dos últimos encontros, de modo que foram elaboradas múltiplas propostas e relatadas outras que haviam sido vivenciadas, agora sob novas perspectivas, foram retomadas e ajustadas com base nas discussões para novos olhares que é a principal temática do grupo.

Dando continuidade às atividades do GEOOM, no dia 11 de março de 2023 recebemos a Profa. Dra. Larissa Wayhs Trein Montiel, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), o encontro fora intitulado "A Educação Infantil se faz com muitas brincadeiras". Nesse encontro abordamos as relações do brincar com o desenvolvimento infantil, levando em consideração a aprendizagem, a cultura e os conhecimentos. O brincar, seja na Educação Infantil ou no Ensino Fundamental é um lugar de construção de novos conhecimentos. Nesta leitura interpretativa, "[...] o brincar é um espaço de apropriação e constituição pelas crianças de conhecimentos e habilidades no âmbito da linguagem, da cognição, dos valores e da sociabilidade" (BORBA, 2006, p. 41).

Figura 5 – Encontro "A Educação Infantil se faz com muitas brincadeiras"



Fonte: *Google meet* (2023).

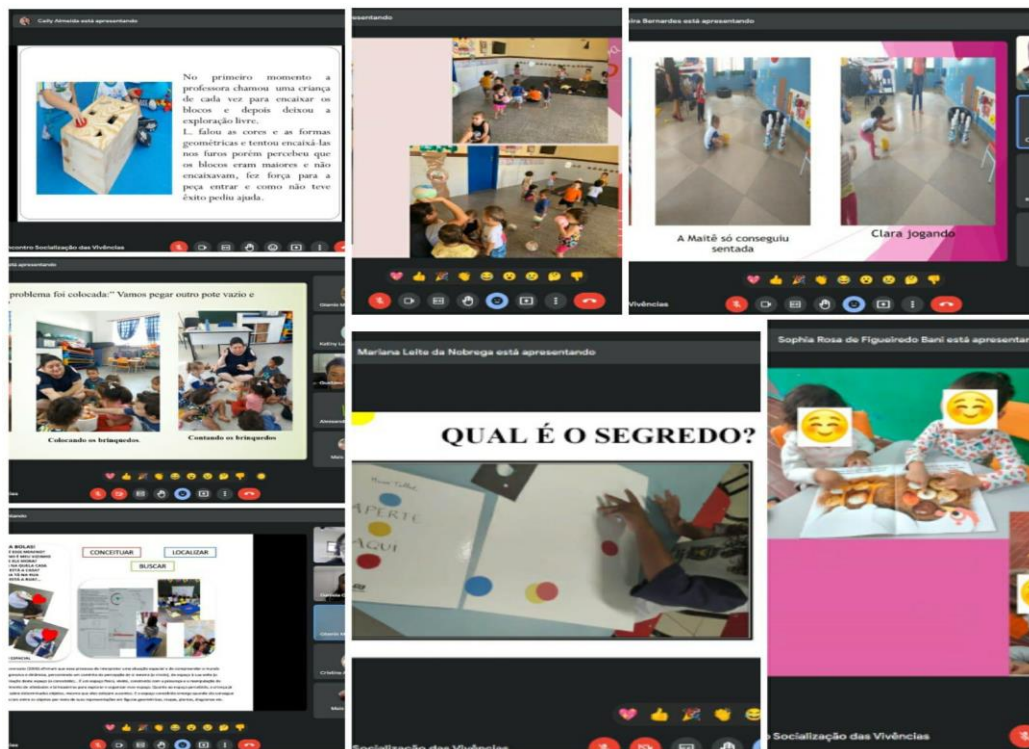
As discussões no grupo caminharam refletindo que brincar exige do(a) professor(a) planejamento e intencionalidade, relevância das diferentes nuances do brincar, sem valorizar apenas a ideia de aquisição de conhecimentos ou o brincar por brincar, mas levando em consideração a função cultural do brincar na formação humana.

No movimento dialógico do grupo, uma das professoras comentou o quanto a discussão foi disparadora para refletir sobre o protagonismo das crianças no brincar: "A gente planeja e fala do protagonismo da criança, mas a gente traz tudo pronto" (Profa. Daniela Garcia). Ainda refletiu o quanto a sua participação no GEOOM repercute na sua prática: "Trabalhei noção espacial com minha turma, um menino pegou os cones e montou uma vara de pescar, para ele fez sentido, tinha todo um contexto" (Profa. Daniela Garcia). Fez sentido para a criança, então a professora e a turma foram brincar de pescar. Da sequência de cones, agora tem-se uma vara de pescar, ações como esta possibilitaram experiências significativas às crianças, estimularam a curiosidade, o pensar e o compartilhar ideias contribuindo com o desenvolvimento da autonomia na infância.

Chegamos ao último encontro do semestre, no dia 8 de abril de 2023, professoras,

licenciandos(as), mestrandos(as) e doutorandos(as) compartilharam no grupo vivências que foram realizadas juntamente com bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas, na sua maioria, atendidas em instituições públicas de Educação Infantil. As vivências tiveram como eixo principal a brincadeira e as interações e envolveram diferentes noções matemáticas como o desenvolvimento do pensamento algébrico, números, noção espacial e grandezas e medidas.

Figura 6. Socialização das intervenções.



Fonte: *Google meet* (2023).

Ao compartilharem suas práticas os(as) participantes destacaram a faixa etária da turma que fizeram a intervenção, os objetivos das propostas, as percepções matemáticas que envolveram as vivências, além de compartilharem como se deu a exploração das diferentes linguagens na Educação Infantil. Na socialização das intervenções, foi possível identificar que as professoras, juntamente com os demais colaboradores, incorporaram em suas práticas muito do referencial teórico-metodológico estudado e debatido no GEOOM durante o semestre de 2022.2. Foi notável a compreensão de que a Educação Infantil se faz com o protagonismo das crianças ao explorar, manipular, brincar, interagir e socializar entre os pares.

As narrativas das professoras, ao fazerem considerações sobre a participação no grupo, destacam a mudança do olhar sobre o trabalho com a Matemática e a ressignificação de suas práticas.

Dado o trabalho que temos realizado com o GEOOM, no debate com os(as) pesquisadores(as) e no planejamento das vivências, fica perceptível que as professoras e demais participantes implementaram em suas atividades contextos variados e significativos para as crianças. Assim, na leitura que fazemos de tal realidade, o(a)

professor(a) poderá criar recursos metodológicos mais elaborados e não só resumidos em "explicação em lousa" e "aplicação de exercícios para fixar conteúdos", mas sim de planejamentos de situações didáticas envolvendo as noções matemáticas que permitam, estimulem e encorajem as crianças a explorarem todo um conjunto de pensamentos matemáticos que envolvem "[...] números, medidas, geometria, noções de estatística e probabilidade, de tal forma que faça com que as crianças desenvolvam o prazer pelo descobrimento, a curiosidade acerca dos conceitos explorados com ela [...]" (CIRÍACO, 2012, p. 85).

Para tal, concordamos com o fato de que quando trabalhamos a Matemática de maneira adequada, ou seja, entendendo que esta é presente em nosso cotidiano como uma linguagem, estaremos a trabalhar com ela de forma lúdica na construção do conhecimento que, segundo os autores Alves e Dense (2019), auxiliará "[...] além da vida escolar da criança, mas também para seu desenvolvimento como ser humano, a matemática auxilia no raciocínio lógico, no desenvolvimento da sua criatividade, e na capacidade de criação" (ALVES; DENSE, 2019, p.11). Por isso, entendemos e fazemos a defesa de que é na Educação Infantil que a criança construirá conhecimentos que mais tarde serão ressignificados e ampliados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletimos, neste artigo, sobre o espaço-tempo da dinâmica formativa de uma ACIEPE que intenciona promover interações entre futuros(as) professores(as) e professoras da Educação Infantil acerca da linguagem matemática no trabalho pedagógico com crianças menores de seis anos. Como vimos, a Matemática precisa ser experienciada, desde bebês, nas instituições com base em um currículo que oportuniza explorar o mundo pelas interações e brincadeiras, fazendo jus aos dizeres das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010).

Para tanto, trouxemos ao diálogo com o leitor a apresentação de como temos nos apoiado na colaboração e no compartilhamento de práticas profissionais do grupo a partir da interlocução com pesquisadores da área da Educação Infantil. Como vimos, desde novembro de 2022, na oferta do primeiro semestre letivo em que a atividade ocorreu, estivemos a empreender esforços que caminharam para pensar uma proposta que articula a resolução de problemas não convencionais em perspectivas com o desenvolvimento e aprendizagem tanto na creche quanto na pré-escola.

Em síntese, pelo que verificamos ao longo do período formativo, obtivemos contribuições de pesquisadores(as) com temáticas específicas no campo da Educação Matemática na Educação Infantil; Psicologia do desenvolvimento humano; Políticas educacionais; História da Educação, que têm suas reflexões reverberadas no planejamento das professoras do grupo de estudos que, ao pensarem vivências matemáticas com suas crianças, partiram da realidade em que atuam perspectivando ofertar o contato com noções de números, geometria, medidas, estatística/probabilidade, entre outras recorrendo à inovação dos saberes construídos ao longo das sessões do GEOM/UFSCar, as quais fortalecem suas identidades enquanto profissionais da educação.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. L.; DENSE, L. S. A importância de trabalhar a matemática na educação infantil. In: II Conferência Nacional de Educação Matemática, **Anais...** Taquara, p. 1- 12, ago.2019.

AZEVEDO, P. de. Introdução: Outros Olhares para a Matemática. In: AZEVEDO, P. de.; CIRÍACO, K. T. (Orgs.). **Outros Olhares para a Matemática: experiências na Educação Infantil**. Pedro & João Editores. São Carlos-SP. 2020. p.19-28.

AZEVEDO, P. de. **O conhecimento matemático na Educação Infantil: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada**. 2012. 242f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP. 2012.

BORBA, A. M. O brincar como um modo de ser e estar no mundo. In: Brasil, MEC/SEB (Org.), **Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. p.33-44.

BRASIL, Ministério da Educação e Desporto. **Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB. 1998.

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

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, K. T. **Conhecimentos e práticas de professores que ensinam Matemática na infância e suas relações com ampliação do Ensino Fundamental**. 2012. 334f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". FCT/UNESP, Presidente Prudente-SP. 2012.

DINIZ, M. I. Resolução de problemas e Comunicação. In: SMOLE, K. S. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p.87-102.

LOPES, C. A. E. A educação estocástica na infância. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, no. 1, p.160-174, mai. 2012.

LOPES, C. A. E. **O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na Educação Infantil**. 2003. 281f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 2003.

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

MAGALHÃES, G. M. Atividade-guia e neoformações psíquicas: contribuições da Psicologia Histórico-Cultural para o ensino desenvolvnte na Educação Infantil. **Crítica Educativa**, 4(2), 275–286. 2018.

OLIVEIRA, Z. de M. R. O currículo na Educação Infantil: o que propõem as novas diretrizes nacionais? In: I Seminário Nacional: currículo em movimento – Perspectivas Atuais, **Anais...** Belo Horizonte, p. 1-14, nov.2010.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Brincadeiras Infantis nas aulas de Matemática**: coleção 0 a 6. Porto Alegre: Artmed, 2000.