Tangram
Revista de Educação Matemática

DOI: 10.30612/tangram.v4i2.10544

A Matemática para a Educação Infantil a partir de uma disciplina do curso de Pedagogia: os ditos pelos discentes

Mathematics for early childhood education from a Pedagogy course discipline: the saying by students

Matemáticas para la Educación Infantil desde una asignatura de Pedagogía: las que dicen los estudiantes

Marta Cristina Cezar Pozzobon
Departamento de Educação Matemática, Universidade Federal de Pelotas - UFPel
Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil,
E-mail: marta.pozzobon@hotmail.com
Orcid: 0000-0003-3069-5627

Geonice da Silva e Silva
Universidade Federal do Pampa, Unipampa
Jaguarão,Rio Grande do Sul, Brasil,
E-mail: geonice_silva95@hotmail.com
Orcid: 0000-0003-1573-0463

Resumo: O artigo aborda a Matemática para a Educação Infantil a partir de uma disciplina de um curso de Pedagogia do interior do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo é analisar os ditos pelos discentes em relação à Matemática para a Educação Infantil, a partir de uma disciplina do curso de Pedagogia. Os procedimentos metodológicos se constituíram a partir da análise do Projeto Pedagógico do Curso (2009) e dos ditos dos discentes a partir de questionários on-line. As análises mostram que a disciplina de Ensinar e Aprender Matemática trouxe algumas discussões relativas ao lúdico, às noções matemáticas, ao estudo dos documentos oficiais e às aproximações da linguagem matemática com o dia a dia. A pesquisa aponta a importância de uma disciplina que enfatize a Educação Infantil, na perspectiva de refletir sobre a infância, as brincadeiras, as linguagens e a linguagem matemática.

Palavras-chave: Matemática. Educação Infantil. Linguagens.

Abstract: This paper approaches Mathematics for Early Childhood Education from a discipline of a Pedagogy undergraduate course in the countryside of the state of Rio Grande do Sul. It aims to analyze the sayings of students regarding Mathematics for Early Childhood Education, from a discipline of the Pedagogy undergraduate course. The methodological procedures were constituted from the analysis of the Pedagogical Project of the Course (2009) and the sayings of the students from online questionnaires. The analysis shows that the discipline of Teaching and Learning Mathematics brought some discussions concerning the playful, the mathematical notions, the study of official documents and the approximations of mathematical language with everyday life. The research indicates the importance of a discipline that emphasizes early childhood education, from the perspective of reflecting on childhood, play, languages, and mathematical language.

Keywords: Mathematics. Early Childhood Education. Languages.

Resumen: El artículo aborda Matemáticas para la Educación Infantil desde una asignatura de un curso de Pedagogía en el interior del estado de Rio Grande do Sul. El objetivo es analizar los dichos de los alumnos en relación con Matemáticas para la Educación Infantil, desde una asignatura del curso de Pedagogía. Los procedimientos metodológicos se constituyeron a partir del análisis del Proyecto Pedagógico del Curso (2009) y de los dichos de los estudiantes de los cuestionarios en línea. El análisis muestra que la asignatura de La Enseñanza y el Aprendizaje de Las Matemáticas trajo algunas discusiones relacionadas con el juego, las ideas matemáticas, el estudio de los documentos oficiales y las aproximaciones del lenguaje matemático con la vida cotidiana. La investigación señala la importancia de una disciplina que enfatiza la Educación Infantil, desde la perspectiva de reflexionar sobre la infancia, los juegos, los idiomas y el lenguaje matemático.

Palabras clave: Matemáticas. Educación Infantil. Lenguaje.

Recebido em
16/10/2020
Aceito em
03/02/2021

INTRODUÇÃO

> Percebi que alguns licenciandos do curso de Pedagogia apresentavam pouco interesse na área da Matemática na Educação Infantil quando cursavam uma disciplina denominada 'Ensinar e aprender Matemática'. Nesta disciplina foi proposto um trabalho para a turma: elaborar jogos ou materiais que pudessem ser desenvolvidos em sala de aula com a Educação Infantil, Anos Iniciais ou EJA. A maioria dos meus colegas, incluindo eu, elaborou jogos/materiais para os anos iniciais, esquecendo da Educação Infantil (Discente, 2017).

Ao iniciar este artigo, reproduzimos a fala de um discente, em que aborda a sua preocupação com o pouco interesse com a Matemática para a Educação Infantil. Isso nos levou a questionar sobre a pouca ênfase à Matemática para a Educação Infantil em cursos de Pedagogia, principalmente pelas determinações legais da Resolução CNE/CP, nº 1 de 2006, que definia as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia, licenciatura e a Resolução nº 2 de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, trazerem que o curso de Pedagogia envolve a formação do pedagogo para atuar na Educação Infantil e nos Anos Iniciais. E, ainda, a Resolução nº 2 de 2019 considera a formação multidisciplinar para os Anos Iniciais e Educação Infantil, destacando que nesta última seguem os eixos propostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), brincadeiras e interações e "os direitos de aprendizagem e desenvolvimento" propostos na Base Nacional Comum Curricular (2017), "organizados em campos de experiência" (BRASIL, 2019, p. 8).

Destacamos que a Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica, oferecida em creches e pré-escolas, em estabelecimentos educacionais públicos ou privados, que tem como dever cuidar e educar crianças de 0 a 5 anos de idade em período diurno, em tempo integral ou parcial (BRASIL, 2010). Neste sentido, as propostas pedagógicas na Educação Infantil precisam prever atividades que possibilitem a exploração do espaço, do tempo e dos materiais, considerando a "indivisibilidade das dimensões expressivo-motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural da criança" (BRASIL, 2010, p. 19). Isto quer dizer que as

propostas pedagógicas precisam contemplar as diferentes linguagens, possibilitando a interação, o acesso e a vivência pelas crianças.

Neste caminho, na Educação Infantil as diferentes linguagens se interligam e são propostas de maneira integrada, na perspectiva de construção de conhecimentos, de interações e inserções sociais das crianças (Barbosa, 2009). O termo linguagens muitas vezes é associado às áreas do conhecimento das linguagens oral e escrita, mas é necessário entendermos que não existem somente estas linguagens, mas várias outras que, de acordo com Barbosa e Richter (2018, p. 55), envolvem a "multidimensionalidade das crianças e suas plurissensorialidades". Como diz Barbosa (2009, p. 56), "As linguagens ocorrem no encontro de um corpo que simultaneamente age, observa, interpreta e pensa num mundo imerso em linguagens, com pessoas que vivem em linguagens, em um mundo social organizado e significado por elas" (Barbosa, 2009, p. 56).

Por este ângulo, consideramos a linguagem matemática como uma dentre tantas outras que fazem parte do currículo da Educação Infantil, principalmente, quando este é considerado em movimento, como um vir a ser, em que se privilegia a ludicidade e os tempos e espaços para as crianças interagirem com seus pares (Barbosa & Richter, 2018). Nesta concepção de currículo,

> [...] o professor conhece brincadeiras para compartilhar e ensinar e, nelas e através delas, apresenta e promove o acesso tanto aos saberes quanto aos conhecimentos sistematizados, às denominações científicas. Nada melhor que brincadeiras e jogos para se defrontar com situações físicas ou matemáticas [...] (Barbosa & Richter, 2018, p. 59-60).

Essas ideias nos levaram a questionar: Será que a disciplina que trata da Matemática no curso de Pedagogia contempla as discussões para a Educação Infantil? O que os discentes e egressos dizem acerca da Matemática para a Educação Infantil? A partir disso, problematizamos e analisamos os ditos dos discentes em relação à Matemática para a Educação Infantil, a partir de uma disciplina do curso de

Pedagogia. Para dar conta de tais questionamentos, propomos na próxima seção algumas discussões sobre a Matemática para a Educação Infantil, em outra seção, consideramos os caminhos metodológicos, depois trazemos as análises, e na última seção tecemos algumas considerações.

A MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Nesta seção, trazemos algumas discussões teóricas em relação à Matemática para a Educação Infantil, as linguagens e a linguagem matemática. As linguagens na Educação Infantil manifestam-se de diversas formas, em diferentes áreas do conhecimento. Aparecem nas explorações de materiais e objetos, na maneira em que as crianças expressam suas emoções através de uma pintura, de um desenho, até mesmo de gestos, da música, do movimento, nas interações entre as crianças e entre as crianças e os adultos. Bonfante e Camargo (2017, p. 72), trazem que “as múltiplas linguagens ocorrem por meio de exploração do ambiente, brincando, imaginando, expressando suas emoções, pensamentos, desejos e sentimentos, e também construindo significados”. Já Barbosa (2009, 83), ressalta que “Uma linguagem implica as ações de construir significado, possibilidade de comunicação, capacidade de expressar-se e produção de um saber”. As linguagens, segundo Barbosa (2009), fazem com que possamos entender o mundo, e que através delas possamos expressar as sensações, as ideias, os pensamentos e compartilhar produções e conhecimentos pessoais.

Junqueira Filho (2015) enfatiza a importância de nós, professores, entendermos as linguagens como possibilidade de aproximação da criança, de produzir junto (criança e professor) um conhecimento a partir dos conteúdos trabalhados dentro e fora da sala de aula. Neste sentido, destaca que:

> Na condição de professor, se quiser conhecer as crianças e ajudá-las a conhecerem-se a si mesmas e ao mundo – e contar com a valiosa participação delas para aprender mais sobre mim, sobre o jeito como vou me constituindo professor nas interações junto a elas –, preciso me organizar para colocá-las em situações de interação de diferentes linguagens e estar atento para observar e significar suas relações com as múltiplas linguagens, testando minhas interpretações ao fazer mediações junto a elas (Junqueira Filho, 2015, p. 129).

O autor destaca a importância de o professor conhecer as crianças ao propor as práticas pedagógicas, para poder interagir e mediar as diferentes linguagens que envolvem o currículo da Educação Infantil. Pois como aponta Barbosa (2009, p. 86), no currículo da Educação Infantil "[...] as diferentes linguagens são ações pelas quais as crianças conseguem construir seu conhecimento do mundo, dando sentido para suas experiências na medida em que constroem sua subjetividade". O sujeito que está inserido na Educação Infantil vai relacionando as vivências dentro e fora da sala de aula, com as diversas ações que são apresentadas a ele, fazendo assim com que vá formando sua subjetividade diante das experiências obtidas.

Segundo Bonfante e Camargo (2017, p. 73),"as múltiplas linguagens são indispensáveis na vida de crianças de 0 a 5 anos, pois é por meio delas que acontecerá a apropriação do conhecimento, e esse conhecimento deverá acontecer de diversas maneiras". As linguagens estão inseridas no mundo das crianças desde seu nascimento, portanto, torna-

-se indispensável que novas linguagens sejam apresentadas a elas de forma que contribuam para seu desenvolvimento intelectual e social. Já para Salles e Faria (2012), as linguagens não são apenas instrumentos de comunicação, são também uma maneira de construir ideias, conceitos sobre a realidade vivida. Com este entendimento, os professores têm o importante papel de propiciar significativas experiências envolvendo as múltiplas linguagens na Educação Infantil.

Diante disso, destacamos que a linguagem matemática é uma das linguagens que precisa ser considerada na Educação Infantil, como apontam a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação

Infantil – DCNEI (2010) e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI (1998). A Matemática é uma linguagem que faz parte da vivência da criança desde muito pequena, como aponta Pacheco (2017). Neste contexto, o professor pode intervir nas ações de sala de aula, considerando as vivências e as experiências das crianças, pois

> Para que as crianças possam participar, é necessário que vivenciem práticas diárias de exercício de escolha em práticas sociais reais. Para essa experiência, não podemos fazer por elas, mas podemos criar ambientes propícios para que elas se exercitem. Entretanto, alertamos que nosso objetivo não é a aprendizagem de conceitos matemáticos por si, e sim que elas possam apreender o mundo por meio das diversas linguagens, inclusive a linguagem matemática (Pacheco, 2017, p. 135).

De acordo com as discussões da autora, o professor precisa propor atividades que envolvam linguagens e ambientes organizados para que as crianças possam desenvolver o que foi proposto e assim potencializar a apreensão do mundo. Conforme Pacheco (2017, p. 48), é necessário "[...] que haja a organização de estratégias que envolvam as múltiplas linguagens de forma a criar um ambiente favorável para que, progressivamente, as crianças possam atribuir significados e organizar o mundo que se abre diante de seus olhos". A autora esclarece a importância do professor entender a relevância das atividades, pois "As crianças querem descobrir como as coisas funcionam, por que são assim e não de outro jeito. Querem explorar e desvendar não só o mundo à sua volta, como a si mesma, apropriando-se, para isso, de múltiplas linguagens" (Pacheco, 2017, p. 72).

Segundo a BNCC (2017), é preciso promover experiências nas quais as crianças da Educação Infantil possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, buscando respostas às suas indagações e curiosidades. Estimular estes conhecimentos faz com que a criança interaja com as pessoas, principalmente a partir de atividades que propiciem prazer e interações com novos saberes. Neste sentido, sugere-se que a linguagem matemática seja apresentada às

crianças de forma lúdica, simulando, e interligando situações, fazendo com que possam pensar e resolver problemas.

No RCNEI (1998), já se propunha que fazer Matemática é expor ideias, resolver problemas, antecipar os resultados, buscar dados para a resolução de problemas, entre várias outras ideias, fazendo com que as crianças tomem decisões e não se tornem apenas "executoras de instruções". E, ainda, que "[...] a Matemática pode contribuir para a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas" (Brasil, 1998, p. 207).

Tais ideias estão de acordo com o proposto por Lopes e Grando (2012), ao abordarem que as crianças estão imersas em contextos, em que as pessoas usam e fazem matemática.

> Elas observam os adultos nos processos de comprar, vender, trocar, controlam quantidades avaliando o que aumenta, o que diminui, o que não se altera, planejam casas e fazem os cálculos dos materiais necessários, estimam distâncias, tamanho, capacidade etc. Mesmo as crianças bem pequenas já experimentam estas experiências com a matemática, manipulando objetos, colocando um dentro do outro, desenhando, entendendo o tempo (quanto tempo brincou? quanto tempo vai demorar para um desenho começar etc.), entendendo quantidades (quantos anos tem? Qual o maior pedaço de bolo, quem tem mais balas etc.). Tais conhecimentos matemáticos que foram produzidos pelo homem e que o ajudam a fazer uma "leitura matemática de mundo" exercem certo fascínio nas crianças e estimulam a curiosidade epistemológica delas, aumentando o desejo por conhecê-los (Lopes & Grando, 2012, p. 3).

Nas situações do dia a dia, em brincadeiras e nas interações com outras crianças e adultos, as noções de direção e sentido, de quantidade, de valor, de tamanho, aparecem inseridas no contexto lúdico e de convivência entre os sujeitos. Na escola, muitas atividades envolvem a Matemática, nas brincadeiras livres, nas brincadeiras de faz de conta, na exploração de materiais e objetos, na organização do espaço. As crianças fazem uso da linguagem matemática em diferentes situações do dia a dia, tanto na escola como na família, nas brincadeiras infantis e tantas outras, em que

usam as noções de tempo, de quantidade, de direção, de classificação, de seriação etc.

Neste sentido, consideramos importante possibilitar experiências matemáticas através de intervenções e interações com as crianças, na perspectiva do desenvolvimento infantil. Como diz Rocha (2014, p. 68), “as crianças têm e podem ter várias experiências com o universo matemático e outros que lhes permitem fazer descobertas, tecer relações, organizar o pensamento, o raciocínio lógico, situar-se e localizar-se espacialmente”. Essas experiências ocorrem em processos informais, nas relações grupais e individuais com a intervenção do professor ou não e, também, em situações planejadas. Portanto, com a Educação Infantil não é apenas “o conhecimento matemático que será vivenciado, mas o mundo, seja nas práticas sociais que acontecem no dia a dia, seja na escola” (Pacheco, 2017, p. 73).

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Neste segmento do artigo, apresentamos os caminhos metodológicos, na perspectiva de problematizar os ditos pelos discentes do curso de Pedagogia – Licenciatura, do campus Jaguarão , da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), a partir da disciplina de ‘Ensinar e Aprender Matemática’. A pesquisa desenvolvida é qualitativa, em que os dados e as análises “[...] objetivam uma compreensão profunda de certos fenômenos sociais apoiados no pressuposto da maior relevância do aspecto subjetivo da ação social” (Goldenberg, 2004, p. 49). Para isso, analisamos o Projeto Pedagógico do Curso, do ano de 2009, um documento que considerava a formação do Pedagogo, sendo que em 2016 um novo Projeto entra em vigência, seguindo os dois, até que os discentes do primeiro currículo integralizassem o Curso .

Naquele projeto, o curso de Pedagogia buscava “concretizar um projeto educativo que parta do entendimento de que os tempos e os espaços de convivência, de ensino, de aprendizagem, de prática e de produção intelectual sejam pautados pela ética, ou

seja, se constituam a favor do bem maior que é a vida" (Jaguarão, 2009, p. 4). A carga horária mínima para finalizar o curso era de 3.262 horas, totalizando no mínimo oito semestres. No PPC (2009), pontua-se, ainda, que a formação em Pedagogia precisa

> a) Oportunizar condições teórico-reflexivas para que os/as pedagogos/as apropriem-se criticamente do conhecimento necessário à docência e para desenvolver o planejamento, a execução, a coordenação, o acompanhamento e a avaliação dos fazeres pertinentes aos campos educativos formais e informais;
> b) Contribuir para a formação de pedagogos comprometidos com a produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não escolares.

Para dar conta de tais objetivos, na grade curricular constava cinquenta e três disciplinas, três eletivas e obrigatórias, que podiam ser escolhidas pelos discentes, e mais 100 horas de atividades complementares de caráter acadêmico-cultural-científico. Para tratar da Matemática era proposta a disciplina de Ensinar e Aprender Matemática, obrigatória, alocada na grade curricular do Curso no sétimo semestre, com a carga horária de 68 horas e tratava do ensino da Matemática na Educação Infantil, nos Anos Iniciais e na Educação de Jovens e Adultos. Na ementa constava:

> Estudo da matemática como área de conhecimento. Construção de conhecimentos relativos aos principais conceitos matemáticos presentes na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e na EJA. Problematizar aprendizagem da matemática a partir do desenvolvimento cognitivo dos sujeitos cognoscentes. Problematização de práticas pedagógicas no ensino da matemática. Concepção de propostas de práticas alternativas para o ensino da matemática (Jaguarão, 2009, p. 60).

Com isso, pontuamos que não havia uma ênfase apenas para a Educação Infantil e, também, consideramos que a Matemática estava sendo tratada como área ou disciplina, com o enfoque no ensino, na perspectiva do Ensino Fundamental. Já a discussão que empreendemos está voltada às diferentes linguagens, na perspectiva da infância e da criança, das diferentes culturas infantis, distanciando-se das

perspectivas biologicistas e psicológicas, que enfatizam apenas a ideia de desenvolvimento e de maturação (Sarmento, 2005).

A partir de tais ideias, percebemos a necessidade de entender os ditos dos discentes acerca da Educação Infantil a partir da disciplina que envolve a Matemática. Realizamos a pesquisa com os discentes (licenciandos e licenciados) que estavam cursando e/ou haviam terminado a licenciatura em Pedagogia. Sendo assim, foi desenvolvida uma pesquisa de caráter qualitativo, com o uso de questionários, que de acordo com Gil (1999, p. 128) é uma "[...] técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.".

Elaboramos um questionário on-line, que foi enviado através das redes sociais e e-mails dos discentes do curso de Pedagogia e daqueles que já se formaram, seguindo o PPC (2009), e tendo como requisito ter cursado a disciplina de Ensinar e Aprender Matemática. O questionário on-line foi usado com o objetivo de facilitar o acesso, o tempo para responder as questões e o envolvimento de um maior número de sujeitos, porém tivemos algumas dificuldades para que respondessem ao instrumento, precisamos entrar em contato de modo individual a partir de mensagens no e-mail ou no Messenger, para que tivéssemos retorno. Divulgamos o instrumento no Facebook , que é uma rede social, que a maioria dos discentes tem acesso, durante o período de junho a setembro de 2018, depois entramos em contato com alguns sujeitos individualmente.

No total, foram dezenove questionários respondidos. Os participantes aceitaram a participação na pesquisa, concordando que estavam cientes que o questionário fazia parte de um instrumento com finalidade acadêmica. Os sujeitos foram identificados com letras do alfabeto, do A ao S, para que suas identidades fossem preservadas. O questionário envolvia questões relativas ao semestre ou ano que terminou o Curso, quando cursou a disciplina de Ensinar e Aprender Matemática, as lembranças acerca

das discussões da Matemática para a Educação Infantil, os depoimentos sobre a contribuição da disciplina para o estágio e/ou para a prática profissional.

No quadro a seguir, apresentamos alguns dados que caracterizam os sujeitos da pesquisa, dos quais dez já tinham se licenciado e nove ainda cursavam a licenciatura quando o questionário foi acessado e respondido.

Quadro 1 – Sujeitos da pesquisa

Sujeitos	Ano em que cursou a disciplina Ensinar e Aprender Matemática	Finalizou o Curso
A, B, D, E, F, I, M, K, Q	2017	não
G	2009	sim
L, O	2014	sim
H, N, P, R, S	2015	sim
J	2016	sim
C	2017	sim

Fonte: material das pesquisadoras

As respostas dos questionários foram organizadas em quadros para facilitar a visualização do material. A partir dos quadros, realizamos a leitura de todas as respostas, percebendo algumas aproximações, o que nos levou a agrupá-las. Anotamos as recorrências, no sentido de descrever o que foi dito, pois não temos ou tivemos a intenção de trazer o que está oculto ou de interpretar o que foi dito. Diante disso, as falas foram agrupadas, a partir de algumas palavras-chave, como: lúdico; noções matemáticas; aproximações com o dia a dia; documentos oficiais, como mostramos na próxima seção.

A MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL EM UMA DISCIPLINA DO CURSO DE PEDAGOGIA

A partir das análises, percebemos que recorrentemente os discentes relataram que a disciplina tratava de ensiná-los a trabalhar com a Matemática de uma maneira lúdica, fazendo com que fosse mais atrativa e prazerosa, apesar de como diz a discente H estar mais voltada para os anos iniciais. Abaixo, trazemos alguns excertos que tratam sobre o lúdico:

> L: Práticas matemáticas com alunos de forma lúdica e atrativa .
>
> N: A disciplina tratava de métodos de ensinar a matemática de forma lúdica e incentivadora.
>
> P: Tratava de como ensinar matemática de forma lúdica e prazerosa (...).
>
> Q: Maneiras de abordagens e jogos lúdicos para trabalhar com a educação infantil.
>
> R.: O lúdico e as canções infantis para ensinar (...).

Com tais falas, consideramos que o lúdico e a ludicidade na Educação Infantil podem tornar a linguagem matemática mais próxima da criança, levando a se envolver e se divertir e pode ensejar que os discentes compreendam "[...] a ludicidade como um dos princípios da experiência infantil é dar novo significado ao erro" (Fochi, 2015, p. 255). O uso da ludicidade pode levar a criança a perceber o mundo à sua volta, a explorar os materiais, as situações e resolver problemas próximos do seu cotidiano. Nas DCNEI (2010) são propostos os eixos da interação e do brincar como modo de abordar as linguagens na Educação Infantil, garantindo "[...] a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza" (Brasil, 2010, p. 25, grifos do autor).

Em outras falas, alguns discentes também destacaram que a disciplina apresenta a Matemática de forma diferente, a partir de brincadeiras e da exploração de materiais.

Outro ponto destacado foi a importância do brincar com as crianças, aproveitando a bagagem de conhecimentos prévios de cada sujeito.

> R: Ensinar através de jogos e brincadeiras. Letrar através da matemática. Levar em consideração o que os alunos sabem. Criar estratégias em que os alunos registrem suas aprendizagens.
>
> F: Ensinar a matemática brincando com as crianças, mostrando os números e a quantidade ao qual ela representa.

A partir das falas, destacamos o que propõe Santos (2008), ao dizer que a ludicidade é uma necessidade do ser humano, que o lúdico significa brincar e envolve os jogos, as brincadeiras e os brinquedos. Tais ideias parecem que são consideradas pelos licenciandos ao trazerem sobre a disciplina, ao pontuarem “ensinar através de jogos e brincadeiras” e “ensinar a matemática brincando com as crianças”. Este último recorte está no caminho do proposto por Goulart (2008, p. 123), ao dizer que as brincadeiras e as aulas propostas pela professora são “instrumentos potentes de recriação e apropriação da realidade” pela criança. Consideramos que o professor precisa interagir com as crianças nas atividades e brincadeiras propostas, para que assim seja possível fazer intervenções, auxiliar e perceber o que já sabem, aproveitando o conhecimento de mundo, a forma que veem as coisas e os outros, na perspectiva de auxiliá-las a se desenvolverem e produzirem conhecimentos.

Da mesma forma essas ideias, também, aparecem nas falas dos discentes, como consideramos abaixo, ao descreverem o que trata a disciplina.

> G: Os jogos inseridos na matemática.
>
> M: Como ensinar as crianças aprender matemática através dos jogos.
>
> N: [...] após cursar a disciplina foi possível perceber que muitas brincadeiras podem ser transformadas em aprendizagem de matemática.
>
> S: (...) o pouco que lembro já me ajuda na minha atuação como professora, valorizando sempre o brincar, trabalhando o espaço, quantidade, formas

> geométricas, entre tantas outras atividades relacionadas à disciplina de matemática.

Os excertos nos levam a pensar, com base em Kishimoto (2008, p. 21), que a brincadeira "É a ação que a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo, ao mergulhar na ação lúdica", ou seja, "é o lúdico em ação". Por isso, ao propor as brincadeiras e os jogos na Educação Infantil, podemos facilitar o aprendizado das crianças ao relacionarem o que estão aprendendo com o mundo à sua volta. Nestas situações, considera--se as linguagens, pois a criança é um sujeito de múltiplas linguagens, que aprende através das brincadeiras, da exploração do e no mundo, das interações entre seus pares e adultos.

Tais ideias, de algum modo estavam presentes no RCNEI (1998) ao trazerem que fazer Matemática é comunicar ideias, formular, resolver problemas, argumentar e validar pontos de vista. Para isso, tal documento propõe que

> O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construírem conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades (Brasil, 1998, p. 207).

De acordo com o proposto no RCNEI (1998), os discentes acentuaram que na disciplina foram propostas as noções matemáticas.

> C: O que mais me marcou na disciplina foi a ênfase em trabalhar as noções matemáticas na Educação Infantil. Essas aprendizagens são imprescindíveis, a meu ver, para que no Ensino Fundamental as crianças notem outros aspectos da matemática que são mais complexos, como a representação numérica e o Sistema de Numeração Decimal.
>
> E: Falamos do uso dos livros infantis que trabalham a matemática como as formas, cores e quantidades. Atividades como os blocos lógicos, noções de tamanho, direção, distância, massa, tempo, capacidade, seriação com a

> realização de circuitos, exploração dos cartazes permanentes, cantigas, agrupamentos dos objetos etc.

Algumas dessas ideias são consideradas na BNCC (2017), ao proporem os campos de experiência, ou seja, “os eixos organizadores do currículo da Educação Infantil [...], que auxiliam o professor a pensar sobre as experiências das crianças” (Rosset; Rizzi & Webster, 2018, p. 23). Neste documento, encontramos o campo de experiências “Espaços, tempos, quantidades e transformação”, que aborda experiências voltadas ao pensamento matemático e científico, mas destacamos que nos outros campos são consideradas noções que envolvem os conhecimentos matemáticos. No campo que envolve a Matemática, a BNCC traz que as crianças desde pequenas procuram se situar nos espaços e tempos, também têm curiosidade acerca dos materiais, da sua manipulação, das relações sociais e de parentesco. Nessas vivências e em outras

> [...] as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimentos de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais (etc.), que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações (Brasil, 2017, p. 41).

Diante disso, trazemos o que dizem os discentes ao abordarem que na disciplina são tratados diferentes documentos e, ainda, orienta-se que consultem tais materiais para organizarem as práticas pedagógicas com a Educação Infantil.

> E: A orientação de consultar sempre os documentos oficiais para embasar nosso trabalho (Constituição Federal, LDB, DCNEI, RCNEI) e, consequentemente, a Base Nacional Comum Curricular que foi aprovada após a realização da disciplina). Demais, lembro das sugestões de atividades e construção das noções matemáticas [...].

> C: [...] partes importantes do RCNEI, que norteiam as possibilidades de ensino de Matemática nessa etapa. Esse é o documento que mais utilizamos para nortear o estágio na Educação Infantil. Além disso, a disciplina dá exemplos simples para construção de material didático e jogos para auxiliar no processo de ensino.

Consideramos a importância de estudar alguns documentos que subsidiam a formação do professor que atuará na Educação Infantil, na perspectiva de orientar a docência com as crianças, principalmente em relação à linguagem matemática, pois, muitas vezes, os professores "não incluem no processo de exploração matemática inúmeras atividades, por julgá-las muito simples e, portanto, desnecessárias ou inúteis à aprendizagem" (Lorenzatto, 2006, p. 23). Destacamos que a linguagem matemática está sempre presente em situações que às vezes nem imaginamos, na rotina da sala de aula, no lanche, nas brincadeiras de faz de conta, na exploração de objetos, dentre outras. Junqueira Filho (2011) traz alguns exemplos que envolvem a linguagem matemática, como perguntar às crianças sobre o que vamos fazer após lavarmos as mãos, organizar calendários na sala, fazer com que as crianças tenham acesso ao tempo, espaço, classificação. "Com esses exercícios diários, elas dão-se conta de que estão lidando o tempo todo com classificação, ordenação, prioridades e hierarquias. E, ainda, que a vida fora da escola também está organizada dessa maneira" (Junqueira Filho, 2011, p. 18). Tais ideias são destacadas pelo discente B ao relatar sobre as suas aprendizagens.

> B: Com relação a minhas aprendizagens na disciplina, posso enfatizar a importância de fazer com que os alunos refletiam sobre as situações que envolvem a matemática, e que em inúmeros momentos a matemática pode ser inserida no cotidiano da educação infantil (contagem de alunos em sala de aula, músicas, brincadeiras, histórias).

Existem inúmeras maneiras e situações que podemos considerar a linguagem matemática na Educação Infantil, e assim como também encontramos vários livros de "[...] histórias infantis, por exemplo, [que] são contadas com base em ordenação e

classificação. Elas têm começo, meio e fim, portanto, têm ordenação; e contêm personagens do bem e do mal, ou seja, têm classificação" (Junqueira Filho, 2011, p. 17). É importante destacar que, mesmo antes de ser inserida no âmbito escolar, a criança já convive com inúmeras linguagens, inclusive a linguagem matemática. Conforme Pacheco,

> 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. Quando vai para a escola, defronta-se com uma maneira de aprender, que não é a mesma daquela que praticava no convívio familiar (2017, p. 71).

Antes de a criança ser inserida neste novo ambiente, que é a escola, relaciona-se com diferentes aspectos que se aproximam da linguagem matemática, como diferenciar a sua altura com a de um adulto, comparar materiais que são leves e/ou pesados etc. Tais ideias são apontadas pelos discentes ao dizerem da presença da Matemática no dia a dia.

> I: Que a matemática está presente em nosso dia a dia, a todo instante, e que é possível trabalhar com a matemática de forma satisfatória e não maçante (...).
>
> S: A matemática está inclusa em diversas atividades no dia a dia, e é preciso compreender que é através desta que podemos proporcionar aos nossos pequenos um momento de brincadeiras, que estimulem o raciocínio lógico, o pensar e a agilidade.

As falas mostram que a Matemática faz parte das situações vivenciadas no cotidiano pelas crianças, está presente nos modos de se relacionar com as situações, com os objetos e com os outros.

> [...] a linguagem matemática se faz presente constantemente no cotidiano infantil. Ao contar, separar, juntar, empilhar, manusear e montar objetos; comparar quantidades, tamanhos e formas; deslocar--se no espaço; indagar

> sobre o seu entorno e realizar tantas outras ações possíveis, a criança percebe como as pessoas fazem uso dos objetos e se comportam diante das situações diárias; aprende a agir e pensar como os seres pertencentes ao gênero humano; ela se humaniza (Ferro, 2016, p. 47-48).

Por isso, na Educação Infantil é importante proporcionar às crianças diversas possibilidades para que consigam interligar as visões de mundo com o que estão aprendendo. Ou melhor, as práticas pedagógicas com a linguagem matemática precisam considerar que no cotidiano infantil as crianças usam os conhecimentos matemáticos para se comunicarem com outras crianças e com os adultos. Neste caminho, é importante o professor considerar os conhecimentos das crianças ao propor situações, no sentido de respeitar e envolver os usos matemáticos em outros contextos, além dos escolares.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Ao problematizarmos e analisarmos os ditos dos discentes em relação à Matemática para a Educação Infantil, a partir de uma disciplina do curso de Pedagogia, tivemos a preocupação em trazer sobre a importância da disciplina que trata da Matemática no curso de Pedagogia, enfatizar a formação do professor que atuará na Educação Infantil, na perspectiva de refletir sobre a infância, as brincadeiras, as linguagens, desmistificando a ideia de ensino que perpassa as discussões voltadas a crianças de zero a cinco anos de idade, que se aproximam do Ensino Fundamental. Com isso, consideramos que apenas uma disciplina não consegue dar conta de realizar tais discussões, sendo necessário ampliar a carga horária e a ênfase na Educação Infantil. No currículo de 2016, houve esta preocupação, trazendo uma disciplina voltada às discussões da Matemática para a Educação Infantil e outra à Matemática dos anos iniciais e da EJA.

Diante disso, pontuamos que a partir dos ditos dos discentes, a disciplina que tratou a Matemática, considerou:

a) a ludicidade e o lúdico, na perspectiva de contemplar os eixos organizadores das práticas pedagógicas na Educação Infantil, seguindo as orientações das DCNEI (2010) e da BNCC (2017);

b) as noções matemáticas foram tratadas envolvendo os diversos domínios de pensamento das crianças, no sentido de contemplar o conhecimento matemático;

c) o estudo dos documentos oficiais, para os discentes pensarem a prática pedagógica na Educação Infantil;

d) as relações entre os conhecimentos matemáticos do cotidiano e da sala de aula, enfatizando a importância dos conhecimentos prévios das crianças.

A partir disso, pontuamos a necessidade de revisão das disciplinas que tratam a Matemática nos cursos de Pedagogia, resgatando a ênfase na formação do professor que atuará com a Educação Infantil, ampliando as discussões relativas às linguagens, à linguagem matemática, às infâncias, às práticas pedagógicas, ao brincar, às interações... Consideramos que é preciso investir na formação do professor para atuar na Educação Infantil, considerando as crianças, os seus conhecimentos matemáticos, os contextos culturais e sociais, promovendo o interesse dos discentes, futuros professores, que atuarão com crianças de zero a cinco anos de idade.

REFERÊNCIAS

Barbosa, M. C. S. (2009). *Práticas cotidianas na Educação Infantil:* Bases para a reflexão sobre as orientações curriculares. Brasília, DF.

Barbosa, M. C. S. & Richter, S. R. S. (2018). Saberes e conhecimentos que compõem currículos com bebês e crianças pequenas. *Série-Estudos*, 23(49), 47-65. Recuperado de http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/1141.

Bonfante, C. Z. & Camargo, G. (2017). *As múltiplas linguagens no cotidiano da Educação Infantil expressas nas falas das professoras de um CEI de Nova Veneza SC.* Santa Catarina: UNESC.

Brasil. (2015). Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n. 2 de 1º de julho de 2015.* Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: CNE.

Brasil. (2006). Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n. 1 de 15 de maio de 2006.* Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia. Brasília: CNE.

Brasil. (2017). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular – BNCC*. Brasília, DF: MEC.

Brasil. (2019). Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível Superior de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC--Formação).* Brasília, DF: MEC.

Brasil. (2010). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.* Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC.

Brasil. (1998). Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. *Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil: conhecimento de mundo.* Brasília: MEC.

Ferro, L. L. S. (2016). *A criança da Educação Infantil e a Linguagem Matemática*: relações interdependentes no processo de ensino e aprendizagem. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Orientadora: Sílvia Pereira Gonzaga de Moraes. Maringá.

Fochi, P. S. (2015). *Ludicidade, continuidade e significatividade nos campos de experiência*. In D. Finco; M. C. S. Barbosa, & A. L. G. Faria (Org.). Campos de experiências na escola da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro. (pp. 221-232). Campinas, SP: Edições Leitura Crítica.

Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (5a ed.) São Paulo: Atlas.

Goldenberg, M. (2004). *A arte de pesquisar*: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. (8a ed.) Rio de Janeiro: Record.

Goulart, M. I. M. (2008). *Infância e conhecimento*. Revista Paidéia, 5(4), 113-145. Recuperado de http://www.fumec.br/revistas/paideia/article/view/922.

Jaguarão. (2009). *Projeto Pedagógico Curso de Pedagogia*. Universidade Federal do Pampa.

Junqueira Filho, G. A. (2011). *Letramento e matemática na educação infantil:* uma ciranda de conhecimentos, aprendizagens e criação. In S. M. Vargas (Org.). O educador mediador do desenvolvimento das diferentes linguagens da criança. (pp. 8-23). Brasília, DF: Gerdau.

Junqueira Filho, G. A. (2015). *Múltiplas linguagens na educação da infância:* perspectivas de protagonismo compartilhado entre professor, criança e conhecimento. In M. L. R. Flores, & S. S. Albuquerque. Implementação do

Proinfância no Rio Grande do Sul: perspectivas políticas e pedagógicas. Porto Alegre: EDIPUCRS.

Lopes, C. E., & Grando, R. C. (2012). Resolução de problemas na educação matemática para a infância. *Anais do XVI Endipe* – Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, Unicamp: Campinas. Recuperado de https://www.academia.edu/7890565/2_RESOLU%C3%87%C3%83O_DE_PROBLEMAS_NA_EDUCA%C3%87%C3%83O_MATEM%C3%81TICA_PARA_A_INF%C3%82NCIA_Resumo_A_Educa%C3%A7%C3%A3o_Infantil_t%C3%AAm_enfrentado_Celi_Espasandin_Lopes.

Lorenzatto, S. (2006). *Educação Infantil e percepção matemática.* Campinas, São Paulo: Autores Associados.

Kishimoto, T. M. (Org.) (2008). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo: Cortez.

Pacheco, A. L. V. (2017). *Matemática na creche?* Uma reflexão sobre as práticas pedagógicas em um centro municipal de educação infantil em contagem. 164 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte.

Rocha, M. J. S. (2014). *Saberes docentes:* Vozes de professores sobre a educação matemática para crianças. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

Rosset, J. M.; Rizzi, M. A., & Webster, M. H. (2018). *Educação Infantil:* um mundo de janelas abertas. Porto Alegre: Edelbra.

Salles, F., & Faria, V. (2012). *Currículo na Educação Infantil:* diálogo com os demais elementos da Proposta Pedagógica. (2a ed.) São Paulo: Ática.

Santos, S. M. P. (2008). *Brinquedoteca:* a criança, o adulto e o lúdico. Petrópolis: Vozes.

Sarmento, M. J. (2005). Gerações e alteridades: interrogações a partir da sociologia da infância. *Educação & Sociedade.* Campinas, 26(91), 361-378. Recuperado de http://www.scielo.br/pdf/es/v26n91/a03v2691.pdf.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

1ª autor: conceitualização; curadoria de dados; análise formal; investigação; metodologia; administração do projeto; supervisão; visualização; redação – rascunho original; redação – revisão e edição.

2º autor: conceitualização; curadoria de dados; análise formal; investigação; metodologia; administração do projeto; supervisão; visualização; redação – rascunho original; redação – revisão e edição.