

DIDÁTICA PARA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: AS OFICINAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

DIDACTICS FOR INITIAL TEACHER TRAINING: THE WORKSHOPS IN MATHEMATICS EDUCATION IN THE CONTEXT OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION

 <https://orcid.org/0000-0002-9238-3445> Ana Tereza Ramos de Jesus Ferreira^A

 <https://orcid.org/0000-0002-2772-8857> Meire Nadja Meira de Souza^B

 <https://orcid.org/0000-0002-7581-5461> Luciane Alves Rodrigues de Sousa^C

 <https://orcid.org/0000-0002-1455-6646> Geraldo Eustáquio Moreira^D

^A SEEDF e UnB, Brasília, DF, Brasília, Brasil

^B SEEDF e UnB, Brasília, DF, Brasília, Brasil

^C SEEDF e UnB, Brasília, DF, Brasília, Brasil

^D UnB, Brasília, DF, Brasília, Brasil

Correspondência: Ana Tereza (anaramosferreira75@gmail.com)

Meire Nadja (meire.nadja@gmail.com)

Resumo

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica e, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular, os eixos estruturantes são as brincadeiras e as interações. Desta forma, como preparar os futuros professores que irão atuar nessa etapa? Diante deste problema o Grupo de Pesquisa *Dzeta* Investigação em Educação Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, desenvolveu 10 oficinas pedagógicas ao longo do 2º semestre letivo de 2022. Destarte, essa pesquisa é um recorte do trabalho desenvolvido com os alunos da disciplina de Educação Matemática 1, estudantes dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Matemática, no contexto da Educação Infantil. Assim, este manuscrito objetiva apresentar as oficinas como importante ferramenta metodológica para a formação inicial dos professores por meio do uso de jogos, brincadeiras e materiais manipuláveis para os futuros docentes da Educação Infantil sobre Educação Matemática. Autores como D'Ambrosio (2013), Gatti (2019), Freire (2021), Oshima e Pavanello (2013) e Vigotski (2003) compõem o referencial teórico. O estudo tem um viés qualitativo do tipo exploratório e a técnica aplicada em nosso estudo foi a observação participante. Os instrumentos de coletas de dados foram o questionário avaliativo, as atividades elaboradas pelos estudantes, fotos e vídeos das atividades. O estudo evidenciou a necessidade de se trabalhar a Matemática de maneira interativa e reflexiva, a imprescindibilidade de os estudantes vivenciarem estratégias pedagógicas lúdicas e ainda a manipulação de diferentes recursos, como histórias e materiais recicláveis.

Palavras-chave: Educação Infantil; Educação Matemática; Formação Inicial; Oficinas Pedagógicas; Brincadeiras e jogos.

Abstract

The Kindergarten is the first stage of Basic Education and, according to the National Common Core Curriculum, the structuring axes are play and interaction. So how can we prepare the future teachers who will work at this stage? Faced with this problem, the Dzeta Research in Mathematics Education research group at the Faculty of Education of the University of Brasilia organized ten pedagogical workshops during the second semester of 2022. Thus, this study is an excerpt from the work developed with the discipline of



Mathematics Education 1, with students from the Pedagogy and Mathematics graduation courses, in the context of kindergarten education. Therefore, this article aims to present workshops as an important methodological tool for the initial training of teachers through the use of games, play and manipulative materials for future kindergarten teachers on Mathematics Education. Authors such as D'Ambrosio (2013), Gatti (2019), Freire (2021), Oshima and Pavanello (2013) and Vigotski (2003) compose the theoretical framework. The study has a qualitative exploratory approach and the technique applied in our study was participant observation. The data collection instruments were the evaluation questionnaire, the activities prepared by the students, photos and videos of the activities. The findings revealed the importance of working with mathematics in an interactive and reflective way, the need for students to experience playful pedagogical strategies and the use of different resources, such as stories and recyclable materials. The data collection instruments were an evaluation questionnaire, activities prepared by the students, photos and videos of the activities. The study revealed the importance of working with mathematics in an interactive and reflective way, the indispensability of students experiencing playful pedagogical strategies and the use of different resources, such as stories and recyclable materials.

Keywords: *Early Childhood Education; Mathematics Education; Initial Training; Pedagogical Workshops; play and games.*

Introdução

*Educadores devem ser criativos.
Ubiratan D'Ambrosio (2013, p. 5).*

Ao longo dos tempos, ensinar Matemática tem sido desafiador para a maioria dos professores, independente da modalidade de ensino em que atuam. Marcado muitas vezes pela repetição de exercícios e pela memorização de regras, nos deparamos com o ensino da Matemática praticado em sala de aula, distante da realidade e das experiências vividas pelos estudantes no seu dia a dia. Reconhecer a importância da Matemática na Educação Infantil se revela um desafio extra diante do quadro exposto, uma vez que o perfil dessa clientela se apresenta com características bem específicas: crianças com grande imaginação e capacidade de concentração de pequena duração, vocabulário, muitas vezes, ainda reduzido, pouco domínio de relações espaciais, psicomotricidade ainda em desenvolvimento, dentre outras.

Neste sentido encontramos respaldo em Sandes, Souza e Moreira (2020) quando criticam o uso de atividades repetitivas e estereis e propõem a liberdade docente para ensinar Matemática e promover a autonomia intelectual das crianças na Educação Infantil. Os autores consideram determinante o papel do professor em desenvolver essa autonomia ao ser responsável por organizar vivências e experiências significativas.

É urgente refletir sobre a importância do Ensino da Matemática para além das regras e repetições. É necessário despertar o senso matemático infantil (Lorenzato, 2017) uma vez que

ele servirá de base para as futuras construções que se seguirão ao longo da trajetória acadêmica dessa criança. Para tanto, o professor deve se munir de ferramentas pedagógicas capazes de despertar a observação, a experimentação, a reflexão e o questionamento matemático. Assim faz-se necessário refletir sobre a seguinte questão: como oferecer ao professor estratégias pedagógicas que o auxiliem a despertar o raciocínio-lógico matemático nas crianças da Educação Infantil de modo que elas se tornem sujeitos do seu processo de aprendizagem? Importa esclarecer que compreendemos o processo de ensino e aprendizagem de maneira entrelaçada, como uma unidade indissociável, ou seja, só há ensino se houver aprendizagem, ou como afirma Libâneo (1994) não há espaço para a transmissão e mecanicidade no ensino, e sim para estimular e incentivar uma relação de reciprocidade entre o professor e a criança.

Buscando responder à questão posta e, em conformidade com o que afirma Libâneo (1994), o presente artigo tem como objetivo apresentar as oficinas como uma importante ferramenta metodológica para a formação inicial dos professores por meio do uso de jogos, brinquedos, brincadeiras e materiais manipuláveis para os futuros professores da Educação Infantil sobre Educação Matemática, reverberando em formação inicial e contínua. A pesquisa foi qualitativa do tipo exploratória e a técnica aplicada no estudo foi a observação participante.

Breve histórico das conquistas da infância

A Educação Infantil é uma etapa da Educação Básica imprescindível para as crianças entre zero a cinco anos. É durante essa etapa que o cérebro mais se desenvolve (Crespi; Noro; Nóbile, 2020) e é quando se dá a construção da identidade e da subjetividade da criança. Além do crescimento físico, ocorre o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, afetivas e sociais e é, portanto, uma fase fundamental para a construção e desenvolvimento de sua personalidade.

A primeira infância abrange os primeiros seis anos de idade e teve seu marco legal em 2016, a partir da Lei nº 13.257 de 2016 (Brasil, 2016) que estabelece princípios e diretrizes para formulação e implementação de políticas públicas para essa primeira etapa de vida em consonância com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Brasil, 1990). O marco legal da Primeira Infância objetiva a garantia e a elaboração de Políticas Públicas voltadas para a Educação Infantil, com vistas ao desenvolvimento integral da criança.

Art. 5º Constituem áreas prioritárias para as políticas públicas para a primeira infância a saúde, a alimentação e a nutrição, a educação infantil, a convivência familiar e comunitária, a assistência social à família da criança, a cultura, o brincar e o lazer, o espaço e o meio ambiente, bem como a proteção contra toda forma de violência e de pressão consumista, a prevenção de acidentes e a adoção de medidas que evitem a exposição precoce à comunicação mercadológica (Brasil, 2016).

Apesar de ser o alicerce da sociedade, grande parte das crianças ainda não têm seus direitos assegurados, com consequências que repercutem em todo o seu desenvolvimento físico, intelectual e emocional. No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), em 2019 havia 1,8 milhão de pessoas com idade entre 5 e 17 anos em situação de trabalho infantil. Danos irreversíveis são causados às crianças e a consequência disso é a perpetuação do ciclo da pobreza (Brasil, 2020).

O americano James Heckman, pesquisador e ganhador do Prêmio Nobel em Economia no ano de 2000, comprovou, a partir de estudos realizados por várias décadas, que o investimento na Primeira Infância traz maior retorno econômico para qualquer país. Ademais, sua pesquisa envolvendo psicólogos, sociólogos, estatísticos, economistas e neurocientistas, evidenciou que “investir em programas de aprendizagem precoce pode impulsionar resultados educacionais, econômicos e de saúde”. Nossas evidências mostram o potencial das intervenções para prevenir doenças, por exemplo (Brasil, [2023]).

Nessa perspectiva, cuidar e educar devem ser indissociáveis, tendo em vista a imprescindibilidade de garantir o atendimento às necessidades básicas da criança como alimentação e higiene, sem perder de vista o atendimento às necessidades cognitivas, emocionais e sociais a partir da oferta de atividades pedagógicas diversificadas, lúdicas e culturais, com estímulos que garantam a construção de vínculos afetivos. Assim, os ambientes de creches e pré-escolas (escolas infantis) são etapas da Educação Infantil que constituem um dos primeiros locais socializadores fora do contexto familiar.

Criada na Europa e Estados Unidos, a creche, sem fins educativos e com caráter exclusivamente médico e assistencialista, tem origem na França, e significa manjedoura. Ela surge com a Escola do Tricô, em 1767, com atendimento a crianças de zero a três anos, para melhorar a vida de crianças pobres, buscando suprir as diversas formas de ausências das famílias (Rodrigues; Boer, 2019).

No Brasil, a partir de 1900, a creche surge a partir da demanda capitalista, com a inserção da mulher no trabalho, na busca por igualdade e sua necessidade de um lugar seguro para seus filhos. Em 1920, surge a defesa pela democratização do ensino e a perspectiva de ascensão social a partir da educação (Kramer, 1995).

A partir de nossa Carta Magna, em 1988 (Brasil, 1998), as crianças começaram a usufruir de algumas garantias para o pleno exercício de sua cidadania. Contudo, foi com a Lei 8.069/90 que se instituiu o ECA (Brasil, 1990), cujos princípios: prioridade absoluta, interesse superior e proteção integral, lhes assegurou a garantia de serem vistos e tratados como sujeitos de direitos. O acesso à educação tem destaque entre esses direitos que também são garantidos na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), nº 9.364/1996 (Brasil, 1996) cujo texto assegura, entre outros, a oferta da Educação Infantil em creches e pré-escolas.

As creches e pré-escolas são ambientes privilegiados para o desenvolvimento de expressões e para o estímulo de experiências, devendo, portanto, interagir com a cultura da comunidade local da criança, com materiais, recursos e propostas curriculares adaptados, considerando as intencionalidades e os direitos de aprendizagem, assegurados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), quais sejam: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se (Brasil, 2018).

É importante que as instituições de Educação Infantil, assegurem uma organização curricular que coloque a criança no centro do processo educativo. Nesse sentido, e buscando contemplar os direitos de aprendizagem, a BNCC estabelece cinco Campos de Experiência na perspectiva de educar e cuidar de forma a proporcionar experiências únicas a cada criança durante as interações estabelecidas, contemplando suas necessidades e interesses individuais. São eles: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaço, tempo, quantidade, relações e transformações.

Observando essa mesma organização curricular, os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento presentes na BNCC são vinculados a três grupos etários que apresentam características e necessidades distintas: bebês (de zero a um ano e seis meses); crianças bem pequenas (de um ano e sete meses a três anos e onze meses); crianças pequenas (quatro anos a cinco anos e onze meses). Contudo, é importante ressaltar que a BNCC é apenas uma base que não substitui o currículo. Nesse contexto, é importante que as redes de ensino elaborem, junto aos seus gestores e professores, um currículo que atenda às necessidades das crianças, sem perder de vista a autonomia docente para planejar e adaptar atividades que contemplem as aprendizagens necessárias em cada faixa etária, favorecendo interações entre as crianças e entre adultos educadores.

Cabe ressaltar que muito antes da BNCC, as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Infantil (DCNEI), de 1999 e de 2009 (Brasil, 2009) já definiam a ideia de currículo integrado, sem compartimentalização dos saberes. As DCNEI reafirmam a criança como

“sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (Brasil, 2009, p. 12).

A criança traz consigo a potencialidade de alcançar autonomia e independência e deve iniciar o protagonismo de seus processos de desenvolvimento e aprendizagem durante a Educação Infantil, tendo o adulto como mediador de suas interações e experiências, favorecendo a produção do conhecimento e da própria cultura infantil, a partir do brincar. Brougère (2011, p. 19) corrobora com a ideia de que o brincar é o espaço privilegiado para a criação cultural pois, “brincar torna-se o arquétipo de toda atividade cultural que, como a arte, não se limita a uma relação simples com o real”.

Registros rupestres já evidenciavam a importância do brincar para o ser humano, seja criança, jovem ou adulto, pois a dimensão lúdica sempre foi a base da natureza humana (Huizinga, 1980). Na primeira infância, o brincar constitui uma forma de linguagem, a partir da qual a criança se expressa, se desenvolve e aprende.

Nesse entendimento, a didática para a Educação Infantil deve considerar o conceito de infância e de criança que se apresenta de forma distinta nos diferentes tempos e espaços.

A didática na Educação Infantil

A didática utilizada nessa fase apresenta algumas especificidades tendo em vista a intenção de alcançar a formação da criança em seus processos de constituição enquanto ser humano e em seus diversos contextos sociais e culturais, objetivando o desenvolvimento pleno de suas capacidades emocionais, intelectuais, criativas, estéticas e expressivas. Nessa perspectiva, o professor que atuará na Educação Infantil precisa de formação inicial e continuada que o capacite a observar, escutar e aprender sobre as culturas infantis. Ademais, é preciso que o futuro docente compreenda as concepções de criança e de infância.

A criança não é um ser que virá a ser. Ela já é! Assim, as políticas conquistadas a partir do ECA saem do plano assistencialista e reducionista para adquirir um caráter duradouro, centrado na educação. A Organização do Trabalho Pedagógico na Educação Infantil envolve saberes diferenciados, a partir de uma formação docente que pense no cuidar e no educar com a mesma importância, considerando o conhecimento acerca da criança que será atendida, o aprofundamento teórico sobre a infância e como se dá o ensino aprendizagem entre as crianças e entre elas e o adulto, imbricando saberes acadêmicos e profissionais.

Contudo, observa-se um currículo para a formação inicial docente defasado, tendo em vista que trata das questões da infância de modo superficial e aligeirado, especialmente no estudo da didática, da psicologia do desenvolvimento e das metodologias e práticas de ensino (Fiorentini, 2012; Libâneo, 2010; Preto; Lapa, 2010).

O que observamos é que sempre houve, e até hoje há no país, improvisações para suprir a expansão das escolas com professores. Nota-se no tempo escolhas em políticas educacionais um tanto equivocadas, esquecidas das necessidades de docentes adequadamente formados para que reformas educacionais e currículos propostos realmente pudessem ser realizados em seus propósitos nas práticas educativas escolares (Gatti *et al.*, 2019, p. 32).

Apesar de todas as orientações no sentido de valorizar as produções da criança e seu protagonismo, os currículos negam as especificidades e as desigualdades sociais de aprendizagem, desconsiderando os percursos de aprendizagem percorridos pelas crianças, bem como suas construções individuais. O professor muitas vezes se vê cerceado em sua liberdade de cátedra, sendo obrigado a dar prosseguimento no cumprimento de um programa prescrito, independente da consolidação das aprendizagens.

Nesse sentido, Candau (2012, p. 89) revela que “a cultura escolar continua fortemente marcada pela lógica da homogeneização e da uniformização das estratégias pedagógicas”, numa lógica que compreende os tempos de aprendizagem de forma homogênea.

O caminho percorrido

A pesquisa em tela é um recorte do trabalho desenvolvido pelo grupo de pesquisa *Dzeta* Investigação em Educação Matemática (DIEM) ao longo do 2º semestre letivo de 2022 na disciplina Educação Matemática 1 ofertada para alunos da graduação em Pedagogia e Matemática da Universidade de Brasília (UnB). Durante o semestre letivo, ocorreram 10 oficinas abordando diferentes conteúdos de Matemática para os futuros docentes que pretendem atuar na Educação Infantil, Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais ou na Educação de Jovens e Adultos e Idosos.

O presente estudo trata da primeira oficina que aconteceu no dia 10 de novembro de 2022 de maneira presencial e a temática foi a Matemática na Educação Infantil. Importa esclarecer que este estudo faz parte de duas pesquisas de doutorado em andamento na Faculdade de Educação, na linha de pesquisa de Educação Matemática, e uma no Instituto de Psicologia, no departamento de Psicologia do Desenvolvimento e Escolar da Universidade de Brasília.

A oficina foi aplicada por três formadoras, integrantes do DIEM, sob a supervisão do coordenador do grupo que também é o professor regente da disciplina. As formadoras, são alunas de doutorado na UnB. Participaram da formação 29 pessoas, sendo 18 estudantes do curso de Pedagogia; nove de licenciatura em Matemática; um professor convidado da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) e uma pessoa que não faz parte desses grupos, que se interessou pelo assunto. As idades variaram entre 19 e 26 anos. O grupo era formado por 17 pessoas do sexo feminino e 12 do sexo masculino. Antes da oficina, os alunos receberam por e-mail o roteiro da formação, o livro *Atividades e brincadeiras (Family Wellness, 2018)* e o livro *BNCC na prática: tudo que você precisa saber sobre a Educação Infantil (Trevisan, 2019)*.

A disciplina foi ofertada à noite e a atividade formativa iniciou-se às 19h 30 min com término às 22h. A formação foi organizada alternando entre momentos de explanação, na qual foram utilizados slides, vídeos e atividades práticas com músicas, jogos, brincadeiras, contação de história, brinquedos e materiais manipuláveis. Como parte do processo de formação docente foi solicitado aos estudantes elaborar uma atividade, jogo ou brincadeira observando as competências e habilidades da BNCC (Brasil, 2018) a qual deveria ser enviada para o e-mail informado à turma. A atividade elaborada compôs as informações analisadas.

Na perspectiva de avaliar o trabalho desenvolvido com a turma foi entregue uma avaliação impressa ao final do encontro com nove questões objetivas e subjetivas. A avaliação foi devolvida ao grupo de formação logo após o preenchimento. Outra fonte de informação foram os registros de vídeos e fotos da atividade.

Importa considerar que a pesquisa foi qualitativa do tipo exploratória e a técnica aplicada em nosso estudo foi a observação participante. Conforme os estudos de Marconi e Lakatos (2017, p. 227), a observação participante consiste:

na participação real do pesquisador na comunidade ou grupo. Ele se incorpora ao grupo, confunde-se com ele. Fica tão próximo à comunidade quanto um membro do grupo que está estudando e participa das atividades normais deste. Para Mann (1970, p. 96), a observação participante é uma “tentativa de colocar o observador e o observado do mesmo lado, tornando-se o observador um membro do grupo” de modo que possa vivenciar o que eles vivem e trabalhar dentro do sistema de referência deles.

Nessas considerações, as oficinas buscaram incentivar a participação dos estudantes, mostrando-se disponíveis no sentido de engajá-los (Freire, 2021) nas atividades e criar canais dialógicos. A lente teórica que conduziu a interpretação das informações produzidas foi baseada na Psicologia Histórico-Cultural (Fonseca e Negreiros, 2019; Freitas, 2007) a qual busca compreender o processo no sentido de fazer um diagnóstico da realidade e

todos os fatores que contribuíram para a construção daquele contexto. Com base no exposto, a partir da análise das informações coletadas foram elaboradas três categorias: 1) Experimentando e aprendendo Matemática; 2) O brincar e a Matemática na Educação Infantil; e 3) A desmistificação do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Tendo em vista as 29 avaliações recebidas, as informações foram organizadas utilizando letras e números, desta forma a primeira avaliação corresponde ao participante A1 e assim por diante até o participante A29.

Interpretando e compreendendo as informações

Nesta seção do trabalho interpretamos e compreendemos as informações coletadas por meio da avaliação da oficina feita pelos participantes, da atividade de elaboração do jogo e das fotos do evento à luz da teoria da Psicologia Histórico-Cultural. Abaixo, na figura 1, o registro fotográfico de alguns momentos da oficina:

Figura 1: registro das atividades desenvolvidas ao longo da oficina



Fonte: Acervo dos autores (2022).

Experimentando e aprendendo Matemática

Em seus estudos (2003, p. 75) argumenta que o processo de aprendizagem não pode desprezar as experiências, muito pelo contrário, a passividade do aprendiz é um fator que pode prejudicar seu desenvolvimento. O autor afirma que as experiências devem ser a base do processo educativo “[...] e toda arte do educador deve se restringir a orientar e regular essa atividade”. Em vista disso, foram selecionadas várias atividades que envolvem a aprendizagem de Matemática para os alunos da disciplina fazerem, pois assim poderiam construir suas próprias impressões sobre as sugestões dadas. Os alunos demonstraram essa compreensão quando afirmaram na avaliação:

A4 Primeiramente, curti [sic] todo o dinamismo envolvido na realização das brincadeiras e na interação com a turma, além da criatividade e do envolvimento dos alunos durante.

A14 O susto inicial; as participações e, principalmente, o bolo.

A10 Músicas; Histórias; A forma como as crianças interagem.

Nesses trechos destacamos dois conceitos: interagir e participar. Para possibilitar a aprendizagem efetiva, o processo de ensino e aprendizagem da Matemática deve ser dinâmico, estimular a criatividade, levar o aprendiz a questionamentos, à construção e desconstrução e principalmente engendrar interações e participações e criar canais dialógicos entre os participantes (Ferreira, 2016), colocando as crianças como protagonistas do seu processo de aprendizagem.

Isso toma outra dimensão quando verificamos que 48% dos participantes da oficina estão atuando na área de educação, inclusive na Educação Infantil, com pouco tempo de experiência na área, uma vez que a média de tempo deles é de dois anos. Logo, essas experiências podem provocar mudanças na maneira como eles conduzem o seu trabalho pedagógico, ao oferecermos estratégias brincantes e relacionais em detrimento do ensino tradicional. Conforme Imbernón (2011, p. 102, grifo nosso) “a formação deixou de ser vista apenas como domínio das disciplinas científicas ou acadêmicas, para ser analisada como a necessidade de estabelecer novos modelos **relacionais e participativos na prática**. A importância do sistema relacional na formação”. As falas dos estudantes refletem isso:

A8 Os materiais utilizados; A interação entre brincadeiras e educação.

A8 Me fez ver que trabalhar em sala de aula não precisa ser algo monótono, pode ser algo divertido, criativo e empolgante.

*A16 Sim. atividades promovidas por várias pessoas motivam e **incentivam a participação**. A ludicidade contribui com o envolvimento das crianças nas atividades.*

Destacamos nessa fala o material utilizado. Ao longo da oficina alternamos entre momentos práticos e teóricos, buscando o entrelaçamento entre os recursos disponibilizados e as experiências Matemáticas que cada um poderia proporcionar à criança. Em relação a isso temos as manifestações dos estudantes que demonstraram compreender esse conceito e alertam para o ensino sem sentido,

A8 Brincadeiras praticadas; conteúdo teórico passado de forma divertida; participação de todos os integrantes.

A18 Os jogos; a interação do grupo com a turma; os slides com as explicações teóricas/ vídeo sobre a BNCC;

A26 Envolvimento da turma com as atividades, a praticidade nas atividades (tão simples e tantos conhecimentos) e a alegria na realização.

A27 A forma que as atividades foram propostas de forma lúdica deixou o ambiente descontraído e interessante.

A29 Foi apresentado com muita didática. Toda atividade tinha uma ou mais intencionalidade. Sem dúvida, vou levar para a vida.

No mesmo sentido, Oshima e Pavanello (2013) se posicionam ao falar sobre o uso de material manipulável, uma vez que só faz sentido se o emprego dele for feito de maneira

consciente e objetiva dando significado ao conteúdo que está sendo desenvolvido, sabendo seus alcances e limites.

Por último, nesta seção, buscamos abordar uma outra experiência que é basilar ao trabalho pedagógico vivenciada pelos estudantes após a oficina: o planejamento. Como parte da formação dos estudantes foi solicitada a elaboração de uma atividade observando a BNCC (Brasil, 2018) com o intuito de lhes proporcionar “conhecer, criar, manipular, conjecturar, discutir afirmações, desenvolver e construir instrumentos matemáticos que possam ser utilizados como facilitadores da aprendizagem, pode ajudar no enfrentamento desse desafio” (Oshimo, Pavanello, 2013, p. 5). A atividade foi recebida por e-mail e poderia ser feita de maneira individual ou em dupla e sua análise evidenciou trabalhos observando a história e a cultura afro-brasileira de acordo com a Lei nº 11.645 de 2008 (Brasil, 2008) que modificou a LDB (Brasil, 1996), tornando obrigatório o ensino da temática, bem como dos indígenas, propondo trabalhar a história do Maracatu do baque virado e conceitos de números.

A luta por equidade deve ocorrer em todos os anos escolares, iniciando-se na Educação Infantil, como posto, para “promover a igualdade racial no âmbito escolar, que pode ser estendida para a família e a comunidade, uma vez que a participação de todos é fundamental para combatermos as práticas de discriminação e exclusão, ainda existentes em nossa comunidade”, como nos alertam Moreira e Almeida (2014, p. 416).

É sobre isso: apreciar a diversidade constituidora da sociedade brasileira para que possamos nos tornar mais humanos, mais empáticos e menos cruéis com nossos semelhantes, sejam eles negros, quilombolas, indígenas, LGBTQIAPN¹, pessoas com deficiências ou transtornos! É sobre sermos todas e todos humanos (Moreira, 2022).

Com relação às demais atividades propostas, elas trabalhavam a musicalização, a atenção e a noções da relação número quantidade, outras voltadas para o trabalho sensorial, visando crianças com deficiência ou Transtorno do Espectro Autista (TEA), além da preocupação em utilizar materiais de baixo custo, acessíveis ou reciclados, associando o trabalho de coordenação motora fina e grossa, cores, formas geométricas, entre outros demonstrando que compreenderam que “ensinar matemática hoje exige do professor não só um conhecimento profundo dos conteúdos, como também de procedimentos de ensino mais eficazes para promover a aprendizagem de seus alunos, procedimentos estes que não se reduzam somente a quadro, giz e livros.” (Oshimo, Pavanello, 2013, p. 2) principalmente no que diz respeito à Educação Infantil.

¹ Em consonância com Moreira (2022).

Nos propomos nesta seção demonstrar como a aprendizagem de conceitos matemáticos pode ser favorecida, por meio de experiências, na Educação Infantil. Foi possível perceber que os participantes valorizaram as atividades oferecidas e, por meio dos vídeos e fotos, ficou evidenciada a participação e engajamento de todos, pelas perguntas feitas ao longo da oficina, destacando-se, por parte discente, a valorização do momento de aprendizagem.

O brincar e a Matemática na Educação Infantil

A BNCC é um documento normativo e deve ser observado quanto à organização curricular em todo o território nacional (Brasil, 2018). No que se refere à Educação Infantil, ela estabelece como eixos estruturantes as interações e as brincadeiras, e

Considerando que, na Educação Infantil, as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças têm como eixos estruturantes as interações e a brincadeira, assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se, [...] estruturada em cinco campos de experiências, no âmbito dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural (Brasil, 2018, p. 38).

Na seção anterior, refletimos sobre a importância de aprender por meio de experiências e nesta seção enfatizamos e defendemos que na Educação Infantil (EI), as experiências sejam feitas por meio do brincar. Pesquisadores como Brougère (2011), Cooper e Quiñones (2022), Leontiev (1988) e Vigotski (2021) estabeleceram a importância do brincar e o seu papel no desenvolvimento da criança. Desse modo, verificamos que os estudantes compreendem essa premissa quando afirmam

*A8 A criança não é definida por uma folha A4;
A27 A oficina me trouxe que nas brincadeiras conseguimos utilizar o aprendizado de educação matemática; a importância de usar o corpo e como a brincadeira é essencial para o aprendizado e interação.*

Em relação à afirmação feita pelo participante A8, importa esclarecer que ela foi dita, primeiramente, por duas dasicineiras que participaram do V Congresso Brasileiro de Alfabetização (CONBAIf), organizado pela Associação Brasileira de Alfabetização (ABAIf) no ano de 2021. O congresso teve como tema Políticas, Práticas e Resistências. A frase foi dita pelo Prof. Dr. Altino José Martins filho. Ele apresentou-se como criancista, fez considerações bastante contundentes sobre o trabalho desenvolvido pela EI, muitas vezes com ênfase no “papel A4” (termo utilizado por ele várias vezes) em detrimento do brincar, além de

apontar o perigo do “apostilamento” (uso de livros) na EI, preocupação que compartilhamos também.

Já na fala A27 destacamos o uso do corpo. A corpo da criança é a primeira forma de perceber o espaço e também a sua primeira forma de se relacionar com a Matemática, pois ela usa o corpo para fazer comparações maior/menor; alto/baixo; gordo/magro; pesado/leve; além de contar, apontar, entre outras relações (Carneiro; Souza; Bertini, 2018). Assim sendo, o trabalhar com brincadeiras na EI, permite trabalhar com o corpo e simultaneamente prevê experiências nos diferentes campos, principalmente aquele que privilegia as habilidades e competências em Matemática, ou seja, o campo do Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações. Nesse sentido verificamos entre os participantes as seguintes percepções:

A7 Como entender as necessidades das crianças para elaboração de atividades.

A14 Sim, pois mostrou que existem diversas possibilidades de abordar competências e habilidades da BNCC.

A27 Sim, pretendo trabalhar na Educação Infantil e a oficina me mostrou a importância de se trabalhar de forma lúdica.

Destacamos a fala A7, uma vez que o trabalho docente deve ser voltado para as necessidades das crianças, no caso da Educação Infantil, consideramos a necessidade de a criança brincar, se movimentar, se relacionar, conversar e assim criar possibilidades de se desenvolver. Nesse sentido, foi abordado, além da folha A4, o uso de atividades prontas, retiradas de sites da *internet*, redes sociais, vendidas em sites ou guardadas há anos no armário escolar. Cada criança em sala de aula é um universo que precisa ser levado em consideração durante o planejamento docente e, portanto, não vemos problemas em reutilizar atividades, desde que elas sofram a adaptação necessária e estejam de acordo com a matriz curricular prevista para aquela etapa de ensino. Um dos participantes se manifestou da seguinte forma, quando solicitamos sugestões de como melhorar nosso trabalho: “*A26 Uma apostila digital com a autoria de vocês para compartilhar com a gente*”.

Não era nossa intenção ensinar receita de bolo, pois as atividades selecionadas podem ser encontradas em sites, livros e artigos. Nesse sentido, uma apostila estaria longe do nosso propósito que foi prover experiências de como a Matemática e as brincadeiras na Educação Infantil estão entrelaçadas, cabendo ao regente a formação necessária para desenvolver o trabalho e quem sabe elaborar a sua própria apostila.

A desmistificação do ensino e aprendizagem da Matemática

D’Ambrosio (2013) ao tratar de justiça social discute o papel da Matemática diante da necessidade de mudança e da luta por uma sociedade onde todos tenham as mesmas

oportunidades. Para tanto, ele defende a Matemática boa, ou seja, aquela que sem comprometer o rigor científico, também seja atrativa e ensinável. Desta forma, D'Ambrosio (2013, p. 8) defende a importância da aprendizagem da Matemática como sendo fundamental para a formação do cidadão, sendo necessário romper com o ensino conservador e entender que:

O foco de nossa missão como educadores reside nos alunos – crianças e mesmo adultos jovens e velhos – que são a razão e a fonte de energia da ação educacional. Nessa “versão coperniquiana da educação”, as disciplinas rígidas, frias e austeras, são as que devem girar em torno daqueles que estão sendo educados, que são a fonte de energia. As disciplinas estão, deste modo, em permanente reformulação, refletindo contextos sociais e culturais e as questões, desejos e necessidades de quem está sendo educado. Essa é uma boa estratégia para uma boa educação? Eu acredito que sim!

Nessas considerações, o ensino da Matemática deve privilegiar o contexto da criança, tornando-a real e palpável, mostrando que a Matemática está na receita do bolo, no preço da gasolina e do gás, na lista de compras, no saber das horas e na contação de história também. Entretanto, quando o trabalho com essa disciplina tão importante e libertadora (Moreira, 2020), não é feito de maneira adequada, corremos o risco de transformá-la no bicho papão, o relato de uma das participantes reflete isso.

*A12 Com absoluta certeza! O meu ensino básico em Matemática **foi traumático** e nesta aula vi uma luz para me curar disso.*

*A28 A oficina me fez ver a matemática de uma forma muito diferente. **Sofri muito na infância com isto e esta era a minha preocupação enquanto professora. Mas hoje vejo que posso fazer isso de forma leve.***

Diante das falas dos participantes, D'Ambrosio (2013, p. 8) alerta sobre o fato daqueles que têm dificuldade para aprender Matemática serem estigmatizados, por isso sugere que o ensino da Matemática seja contextualizado, afinal de contas ela é fruto da cultura humana, por isso “propor direções para contrariar práticas arraigadas é o maior desafio dos educadores, especialmente educadores matemáticos”, e mostrar para as crianças como afirmam os participantes A21e A29 que a Matemática está em todo lugar e como constatou o A20 que ela é muito mais que números, ela é uma questão de justiça social como afirma D'Ambrosio (2013).

A20 Tenho toda certeza de que influenciou; eu aprendi muito. Estava preso no ensino só dos números.

A21 As formas em que a matemática está presente em várias atividades do dia a dia.

A29 Já até deixei tudo anotado para fazer com o jardim II e com minha irmãzinha. Essa aula me mostrou e comprovou na prática como a matemática de fato está em tudo.

A oficina iniciou com a contação da história adaptada: Os três porquinhos malcriados e o lobo bom (Pichon, 2010). A Matemática é uma ciência que precisa da linguagem para existir. Logo, o uso de textos, livros e histórias pode e deve enriquecer o trabalho na Educação Básica. Os participantes da oficina demonstraram compreender isso quando afirmaram:

A5 Amei a forma como as histórias foram contadas. Acho incrível como essas histórias engajam até mesmo os adultos.

A24 A contação de história, onde mostrou a importância de incentivar a imaginação para entender a matemática; foi possível identificar diversos campos que envolvem a matemática, de forma direta e indireta. Além das brincadeiras que trouxeram muitas ideias a serem trabalhadas.

Outra questão que precisa ser desmistificada sobre o ensino da Matemática é o uso do corpo. Como dito anteriormente, a criança vive suas primeiras experiências Matemáticas por meio dele, logo a criança deve ter a liberdade de usá-lo para contar, medir, classificar, entre outros. Para ilustrar isso, a turma viu um vídeo sobre uma criança sendo repreendida ao usar os dedos para contar. Em seguida, foram realizados brinquedos cantados e o jogo com figuras geométricas no sentido de levar os alunos a perceberem como o corpo é uma expressão Matemática.

A5 Refleti sobre a questão de o corpo ser matemática e da importância das brincadeiras na educação também.

A25 O vídeo do Kael contando nos dedos e depois sem a ajuda das mãos; escravos de Jó com a coordenação motora e a atividade feita no papel com as figuras geométricas. A utilização do corpo como forma de aprender matemática; brincadeiras e a utilização do lúdico para facilitar a aprendizagem da criança; como as crianças podem fazer coisas diferentes recebendo os mesmos materiais.

A Matemática é uma leitura de mundo, desta forma o seu aprendizado deve ser considerado condição *sine qua non*. Temos a obrigação de garantir a todos o direito de aprender, de ser e estar neste mundo, de pegar um ônibus, de conferir o troco, de saber as horas, de entender como o preço do dólar afeta a nossa economia, e tudo isso envolve a Matemática. Procuramos mostrar que o ensino dessa disciplina feito de maneira conservadora pode causar traumas como foi registrado pelas participantes A5 e A24. Evidenciamos que por meio de histórias, brincadeiras e jogos, as crianças da Educação Infantil podem iniciar seu processo de formalização do conhecimento Matemático. Entretanto, como afirmou o participante A25, usamos folhas, mas não para mantê-los sentados e sim para fazê-los interagir, questionar e relacionarem-se, enfim para que eles brincassem e aprendessem matemática por meio de experiências.

Considerações Finais

De acordo com a nossa Constituição Federal, em seu artigo 208, a Educação Infantil passou a ser dever do Estado, ou seja, “deixou de ser privilégio de poucos e passou a ser um direito de todos” (Lorenzato, 2017, p. 20), assim precisamos refletir como nossos professores têm sido preparados para atuarem nessa modalidade de ensino.

Refletindo sobre a amplitude da Educação Infantil, destacamos o ensino da Matemática como condição basilar para garantir a qualidade nessa etapa escolar. Para tanto, a ação do professor que atende a essa clientela deve contar com valiosos momentos de formação, intencionando provocar mudanças na maneira como conduz o seu trabalho pedagógico. Assim, este artigo trouxe como objetivo apresentar as oficinas como uma importante ferramenta metodológica para a formação inicial dos professores por meio do uso de jogos, brinquedos, brincadeiras e materiais manipuláveis para os futuros docentes da Educação Infantil sobre Educação Matemática.

É inquestionável a importância desse momento de formação inicial por meio das oficinas, uma vez que os futuros docentes têm a oportunidade de vivenciar estratégias e conhecer ferramentas lúdicas capazes de combater o ensino tradicional da Matemática. Com base nas três categorias destacadas para as análises das informações coletadas, destacamos a importância de se utilizar recursos variados entrelaçados às experiências Matemáticas trazidas por cada criança, objetivando formar uma sólida base para a formação dos primeiros conceitos Matemáticos. Além disso, envolver a música, as histórias infantis, as brincadeiras para trabalhar a atenção, a relação de número quantidade, a psicomotricidade, a noção espacial, cores, formas geométricas, o corpo e outros. Outrossim, nos leva a perceber que a Matemática está presente na vida e precisa ser ensinada aos pequenos por meio de “muitas e distintas situações e experiências que devem pertencer ao mundo de vivência de quem vai construir sua própria aprendizagem” (Lorenzato, 2017, p. 22).

Para Sandes, Moreira e Arruda (2020), a criança inicia o processo de construção de conceitos Matemáticos mesmo antes de ingressar na escola e tem, nas diversas situações de brincadeira, jogos, socialização, ludicidade e aprendizagem, momentos privilegiados para a elaboração, a formulação de ideias e os pensamentos a respeito da Matemática, sugerindo que os seus problemas reais são, desse modo, vias para a articulação das situações vividas, que vão ao encontro de trazer a estratégia de resolução de problemas, por meios diversos, empreender raciocínios mais elaborados, e, com isso, elevar o planejamento e a realização de intervenções que viabilizem avanços no processo de ensino e aprendizagem em Matemática. Desta feita, os autores ratificam a proposta de utilização de oficinas, práticas e atividades relacionadas ao vivenciar Matemática desde a formação inicial dos professores.

O trabalho com as oficinas no curso de graduação nos levou a refletir e reconhecer que a Matemática precisa ser trabalhada com as crianças da Educação Infantil de maneira interativa e reflexiva. A Matemática está para além dos números impressos nas atividades escolares e despertar esse entendimento na formação inicial é uma valiosa contribuição para os estudantes da graduação. Nessa perspectiva nosso olhar se redireciona para a necessidade de formar professores que reconheçam a Educação Infantil como uma importante etapa de desenvolvimento integral da criança e isso se constitui uma forma de luta por um estado democrático. Entendemos que este artigo trouxe uma importante contribuição para o cenário da Educação Infantil bem como para a formação inicial de professores na luta por uma sociedade equânime e justa, uma vez que aprender Matemática, também é uma forma de resistência!

Agradecimentos: Grupo de Pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática (DIEM); Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF, Editais 03/2021 – Demanda Induzida e 12/2022 - Programa FAPDF *Learning*); Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (PPGE/UnB – Acadêmico e Profissional), Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Escola (PGPDE) do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília e Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF).

Referências

BRASIL. *Constituição Federal de 1988*. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. *Lei nº 8.069, 13 de julho de 1990*. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, 1990. Disponível em: <https://cutt.ly/yECVBmB>. Acesso em: 01 maio 2023.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 21 jul. 2022.

BRASIL. *Lei nº 11.645/2008, de 10 de março de 2008*. Altera a lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em: 07 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. CNE/CEB 05/2009. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*/ Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2009.

BRASIL. Presidência da República, Secretaria-Geral. Subchefia para assuntos jurídicos. *Lei*

Nº 13.257, de 8 de março 2016. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113257.htm
Acesso em: 17 abr. 2023.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação, Brasil. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso: 10 mar. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agência IBGE Notícias. Brasília: IBGE, 17 dez. de 2020. *Em 2019, havia 1,8 milhão de crianças em situação de trabalho infantil no país, com queda de 16,8% frente a 2016*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29737-em-2019-havia-1-8-milhao-de-criancas-em-situacao-de-trabalho-infantil-no-pais-com-queda-de-16-8-frente-a-2016>. Acesso em: 30 abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *A primeira infância*. [2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/acoes-e-programas/crianca-feliz/a-primeira-infancia>
Acesso em: 17 abr. 2023.

BROUGÈRE, Gilles. A criança e a cultura lúdica. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Cengage Learning, 2011, p. 19-32.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos. *Educação & Sociedade*, v. 33, n. 33(118), p. 235–250, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/QL9nWPmwbhP8B4QdN8yt5xg/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 02 mar. 2023.

CARNEIRO, Reginaldo Fernando; SOUZA, Antonio Carlos de; BERTINI, Luciane de Fatima. (Org.). *A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: práticas de sala de aula e de formação de professores*. Brasília, DF: SBEM, 2018. (Coleção SBEM; 11) Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_matematica_iniciais.pdf Acesso em: 25 set. 2023.

COOPER, Maria; QUIÑONES, Gloria. *Toddlers as the one-caring: coauthoring play narratives and identities of care*. *Early Child Development and Care*, 192:6, 2022. p. 964-979, Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1826465>. Acesso: 15 dez. 2022. DOI: 10.1080/03004430.2020.1826465.

CRESPI, Livia.; NORO, Deisi.; NÓBILE, Márcia Finimundi. Neurodesenvolvimento na Primeira Infância: aspectos significativos para o atendimento escolar na Educação Infantil. *Ensino em Re-Vista*, [S. l.], v. 27, n. Especial, p. 1517–1541, 2020. DOI: 10.14393/ER-v27nEa2020-15. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/57449>. Acesso em: 21 mar. 2023.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Um sentido mais amplo de ensino da matemática para a justiça social. In: *I Congresso de Educación Matemática de América Central y el Caribe*. Santo Domingo, República Dominicana, 2013. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmninnkcbpajpccplglefindmkaj/https://ciaem-iacme.org/memorias-icemacy/Conferencia_plenaria_D'Ambrosio.pdf. Acesso em: 17 mar. 2023.

- FAMILY WELLNESS. *Atividades e Brincadeiras*. Educadora Integrativa do sono infantil. 2018. 27p. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://5ca0e999-de9a-47e0-9b77-7e3eeab0592c.usrfiles.com/ugd/5ca0e9_471d01516e13487fb730a07ee36a92c7.pdf. Acesso em: 18 mar. 2022.
- FERREIRA, Ana Tereza Ramos de Jesus. Trabalho pedagógico: o jogo e as brincadeiras como estratégias da ação docente. In Maria Carmen Villela Rosa. Tacca (Org.). In: *Ação formativa docente e práticas pedagógicas na escola*. Editora Alínea, 2016. p. 169-188.
- FIORENTINI, Leda Maria Rangearo. Formação inicial e continuada a distância de professores: possibilidades e desafios. In: CUNHA, Célio; SOUZA, José Vieira; SILVA, Maria Abádia. *Avaliação de políticas públicas de educação* Brasília: LiberLivro, UnB, 2012. p. 285-318.
- FONSECA, Thaisa da Silva; NEGREIROS, Fauston. Como elaborar uma pesquisa em Psicologia Escolar fundamentada no Método Histórico-Cultural? In: *Psicologia e educação: conexões Brasil - Portugal* (Org.) NEGREIROS, Fauston; CARDOSO, Jorge Rio. Teresina - PI: EDUFPI, 2019. p. 460-483.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 71 ed. São Paulo: Paz e terra, 2021.
- FREITAS, Maria Teresa de Assunção. *A pesquisa qualitativa de abordagem histórico-cultural: fundamentos e estratégias metodológicas*. [Minicurso]. 30ª Reunião Anual da Anped, Caxambu. 2007. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/minicursos/ementa%20do%20minicurso%20do%20gt20%20.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2023.
- GATTI, Bernadete Angelina.; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. *Professores do Brasil: novos cenários de formação*. Brasília: UNESCO, 2019.
- HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 1980.
- IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- KRAMER, Sonia. *Alfabetização, leitura e escrita: formação de professores em curso*. Rio de Janeiro: Papéis e Cópias e Escola de Professores, 1995.
- LEONTIEV, Alexis. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. In: LEONTIEV, Alexis. LURIA, Alexander Romanovich. VIGOTSKI, Lev Semiónovich. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo, 1988. p. 119-142.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Os métodos de ensino*. São Paulo: Cortez, 1994.
- LIBÂNEO, José Carlos. O ensino da Didática, das metodologias específicas e dos conteúdos específicos do ensino fundamental nos currículos dos cursos de Pedagogia. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 91, n. 229, p. 562-583, 2010.

LORENZATO, Sérgio. *Educação Infantil e percepção matemática*. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio; ALMEIDA, Luiz Eduardo Siqueira de. Como enfrentar o racismo em escolas públicas: conquistas e desafios. *Revista EDaPECI*, São Cristóvão, SE, v. 14, 2014. p. 403-419. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/1872>. Acesso em: 15 mar. 2023.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. (Org.). *Práticas de Ensino de Matemática em Cursos de Licenciatura em Pedagogia: Oficinas como instrumentos de aprendizagem*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Por trás do monograma do movimento LGBTQIAPN+: vidas, representatividade e esclarecimentos. *Revista Temporis[Ação]*. Universidade Estadual de Goiás, Anápolis. V. 22, n. 02, p. 01-20, jul./dez., 2022. DOI: <https://doi.org/10.31668/rta.v22i02.13262>. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/article/view/13262>. Acesso: 15 mar. 2023.

OSHIMA, Isabel Satiko; PAVANELLO, Maria Regina. *O Laboratório de Ensino de Matemática e a Aprendizagem da Geometria*, 2013. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/232-4.pdf>. Acesso: 14 mar. 2023.

PICHON, Liz. *Os três porquinhos malcriados e o lobo bom*. Ciranda Cultural, 1 ed. 2010.

PRETTO, Nelson De Luca.; LAPA, Andrea. Educação a distância e precarização do trabalho docente. *Em Aberto*, Brasília, v. 23, n. 84, p. 79-97, nov. 2010.

RODRIGUES, Joseane da Silva Miller; BOER, Noemi. Educação infantil no contexto mundial e brasileiro: Gênese e histórico. *Disciplinarum Scientia*. Série: Ciências Humanas, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 91-104, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumCH/article/view/2969>. Acesso em: 08 mai. 2023.

SANDES, Joana Pereira; MOREIRA, Geraldo Eustáquio; ARRUDA, Tatiana Santos. A construção do conceito de número pela criança na educação infantil: resolvendo problemas por meio do desenho. *Revista @ambienteeducação*, v. 13, p. 60-85, 2020. <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/939>.

SANDES, J. P.; SOUZA, M. N. M. de; MOREIRA, G. E. Práticas pedagógicas e a construção do conhecimento matemático na educação infantil: autonomia para aprender e para ensinar. *Revista @ambienteeducação*, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 249-265, 2019. DOI: 10.26843/v13.n1.2020.847.p249-265. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/ambienteeducacao/article/view/847>. Acesso em: 10 nov. 2023.

TREVISAN, Rita. BNCC na prática: tudo que você precisa saber sobre Educação Infantil. *Revista Nova Escola e Fundação Lemann*. [2019]. 51p. Disponível em: <https://novaescola.org.br/bncc/conteudo/138/bncc-para-a-educacao-infantil-baixar-em-pdf-o-livro-digital>. Acesso em: 27 jan. 2022.

VIGOTSKI, Lev Semiónovich. *Psicologia Pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VIGOTSKI, Lev Semiónovich. *Psicologia, Educação e Desenvolvimento*. São Paulo: Expressão Popular, 2021.