

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: o papel dos jogos na aprendizagem, curiosidade e iniciativa das crianças.

Larissa Aparecida Moreira^{1*}
Gloria Lucia Magalhães^{2*3*}

RESUMO

Este estudo tem como objetivo principal a busca de fundamentação teórica sobre o ensino da matemática na educação infantil como também, descrever a importância dos jogos nesta etapa escolar. Considerando as barreiras criadas, na maioria das vezes pela sociedade em relação a essa disciplina, associada às dificuldades e tabus, este estudo poderá contribuir para a sua desmistificação, sugerindo uma aprendizagem mais prazerosa para os alunos. A metodologia utilizada baseou-se na revisão bibliográfica realizada em obras e artigos científicos onde autores como Piaget e Vygotsky demonstram que a utilização dos jogos pode contribuir para que os alunos sejam capazes de resolver problemas e situações do cotidiano de forma mais significativa. O estudo evidenciou que o ensino da matemática na educação infantil é capaz de ampliar as habilidades infantis, aumentar a capacidade de resolver problemas e desenvolver a argumentação das crianças, e ainda que a atuação do professor é de fundamental importância nessa trajetória visto que ele é capaz de promover maior sentido ao ensino.

Palavras-chave: Educação Infantil. Matemática. Jogos.

1 INTRODUÇÃO

^{1*} Larissa Aparecida Moreira: Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia FATEPS/UNIS MG, larissa.moreira@alunos.unis.edu.br

^{2**} Gloria Lucia Magalhães: Professora Doutora do Curso de Pedagogia FATEPS/UNIS MG, gloria.reis@professor.unis.edu.br

Este trabalho descreve o ensino da matemática na Educação Infantil e quais as possibilidades da realização de um trabalho pedagógico na desmistificação da disciplina.

As crianças nem sempre estão abertas ao ensino da matemática devido a uma repulsa proveniente, na maioria das vezes, de uma sociedade que a considera como sendo uma disciplina difícil e não acessível a todos.

No entanto, a matemática é vivenciada no cotidiano de maneira intensa pelos indivíduos sem que ao menos se perceba sua utilização, portanto apresentá-la de forma palpável no processo pedagógico é crucial para a aprendizagem.

Neste sentido, tal abordagem se justifica em apresentar a matemática além dos símbolos e signos abstratos, construindo sentidos e significados, mostrando-a não como uma ciência imutável e acabada com somente uma forma de solução para os problemas propostos, mas sim aberta às diversas possibilidades.

A primeira etapa da Educação Básica, sendo ela a Educação Infantil é permeada de interações e trocas de experiências, podendo acontecer com o auxílio da ludicidade.

O propósito desta pesquisa é buscar fundamentações teóricas por meio de revisão bibliográfica sobre o ensino da matemática como também, descrever a importância dos jogos no ensino de matemática na educação infantil para a introdução, desenvolvimento e/ou conclusão de conteúdos para uma melhor significação.

Este intento foi conseguido mediante a pesquisa de documentos norteadores da educação infantil juntamente com autores como Jean Piaget e Lev Vygotsky que muito contribuíram com o tema.

O estudo realizado evidencia a importância da atuação do professor nesta etapa escolar diante do desafio de ensinar matemática para as crianças com o intuito de ampliar suas habilidades, aumentar a capacidade de resolver problemas e desenvolver suas habilidades para a argumentação.

2 A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

O ensino de matemática na Educação Infantil tem sido amplamente discutido por pesquisadores da área. Considerando as barreiras criadas, na maioria das vezes pela sociedade em relação a essa disciplina, associada às dificuldades e tabus, este estudo poderá contribuir para a desmistificação do ensino, apresentando estudos realizados com alunos e professores

na Educação Infantil com o objetivo de contribuir para uma aprendizagem mais significativa, ou seja, uma maneira pela qual o processo de aprendizagem da matemática ocorra de forma mais prazerosa e expressiva para o aluno.

Este título está organizado em dois tópicos sendo o que primeiro apresenta uma síntese da legislação brasileira que trata do ensino da matemática na educação infantil. O segundo, cita alguns estudiosos da área que servirão de apoio teórico para este estudo.

2.1 Breve revisão da legislação educacional brasileira do ensino da matemática na Educação Infantil

Promulgada em 5 de outubro de 1988 a Constituição da República Federativa do Brasil, determina que: É dever do Estado assegurar a oferta de educação infantil gratuita a todas as crianças brasileiras (BRASIL, 1988).

“Como primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil é o início e o fundamento do processo educacional” (BRASIL, 2017, p.36). Assim, a caminhada escolar no Brasil tem início com a educação infantil, etapa que corresponde ao trabalho com crianças de 0 a 5 anos de idade que pela Base Nacional Comum Curricular BNCC (2017) está organizado em três grupos por faixas etárias sendo elas: bebês (zero a um ano e seis meses), crianças bem pequenas (1 ano e sete meses a 3 anos e 11 meses) e crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses).

Nesta fase da educação, serão desenvolvidas em cada indivíduo algumas habilidades e competências que se agregarão ao que já foi e o que ainda será realizado fora do ambiente escolar como descreve a Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/96.

A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996, s.p).

Ainda sobre a LDB (1996) em seu artigo 26,

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996, s.p).

No § 1º a matemática se destaca como uma disciplina obrigatória do currículo desde a educação infantil: “Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil” (Op.cit, 1996, s.p).

Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil RCN/EI

Na instituição de educação infantil, pode-se oferecer às crianças condições para as aprendizagens que ocorrem nas brincadeiras e aquelas advindas de situações pedagógicas intencionais ou aprendizagens orientadas pelos adultos. É importante ressaltar, porém, que essas aprendizagens, de natureza diversa, ocorrem de maneira integrada no processo de desenvolvimento infantil (BRASIL, 1998, p.23).

Tomando como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil, a BNCC (2017) propõe inovações para a organização curricular na educação infantil, trata-se dos Campos de Experiência, onde as práticas pedagógicas acontecem com intencionalidade e levando em consideração que bebês e crianças aprendem e se desenvolvem a partir de experiências cotidianas.

Os campos de experiências reconhecem que a imersão das crianças em práticas sociais e culturais criativas e interativas promove aprendizados significativos. São um arranjo curricular que organiza e integra brincadeiras, observações, interações que acontecem na rotina da creche/escola. Dão intencionalidade para as práticas pedagógicas e colocam a criança no centro do processo (BRASIL, 2021, s.p)

Segundo a BNCC (2017) os Campos de Aprendizagem foram organizados da seguinte maneira: O Eu o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas e Escuta, fala, pensamento e imaginação.

O principal objetivo deste estudo, como já foi dito, é de contribuir com reflexões sobre o ensino da matemática na educação infantil, e tomando os campos de experiência como arranjos do currículo, pode-se afirmar que a matemática mostra-se inserida em todos os campos de experiência, considerando que: “no planejamento de uma atividade ou de um conjunto de atividades, os campos de experiência devem ser pensados de maneira integrada, ou seja, objetivos de diferentes campos de experiência podem estar presentes em uma mesma proposta” (BRASIL, 2021, s.p).

Nessa perspectiva, a Base Nacional Comum Curricular BNCC (2017) ressalta que:

A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório (BRASIL, 2017, p. 265).

A matemática na educação infantil “é permeada por interações e brincadeiras sendo estas consideradas fundamentais nesta etapa de ensino, assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se” (Op. cit, 2017, p.40).

Ainda pela BNCC (2017, p. 37) “A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças”.

Em sequência será apresentada a fundamentação teórica sobre a construção do conceito de número e o desenvolvimento do raciocínio lógico refletindo sobre uma maneira pela qual o processo ensino e aprendizagem da matemática possa ocorrer de forma mais prazerosa e expressiva para o aluno.

2.2 Matemática na Educação Infantil: fundamentação teórica

O conhecimento matemático antecede ao ingresso escolar, pois no cotidiano ele já se insere através das placas nas lojas em promoção, na numeração das casas, nos preços das mercadorias dos supermercados e por este motivo, o emprego da funcionalidade se torna indispensável.

Um dos princípios de Piaget (1976) é que ensinar matemática na educação infantil vai muito além de ensinar a contar:

Os fundamentos para o desenvolvimento matemático das crianças estabelecem-se nos primeiros anos. A aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências (...) A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço numa forma cada vez mais sofisticada (PIAGET, 1976, p.73).

E Segundo Vygotsky (1989, p. 94-95):

[...] o aprendizado das crianças começa muito antes delas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia. Por exemplo, as crianças começam a estudar aritmética na escola, mas muito antes elas tiveram alguma experiência com quantidades – elas tiveram que lidar com operações de divisão, adição, subtração e determinação de tamanho.

Em relação ao aprendizado da matemática:

Aprender matemática não é só aprender uma linguagem, é adquirir também modos de ação que possibilitem lidar com outros conhecimentos necessários à sua satisfação, às necessidades de natureza integrativas, com o objetivo de construção de solução de problemas tanto do indivíduo quanto do coletivo. (MOURA, 2010, p. 62).

Contemplando desta forma a participação ativa da criança, onde sua curiosidade seja aguçada e que sua interpretação de mundo seja referência para realização das atividades na escola.

Neste sentido, Carvalho (1994) afirma que o discente não chega a escola analfabeto à Matemática “[...] pois ele já lê números nos preços dos objetos, já reconhece alguns números como a idade das pessoas e já teve que operar com quantidades em seus brinquedos ou mesmo em seu trabalho” (CARVALHO, 1994, p.16).

Ao utilizar a palavra “jogos” na ferramenta de pesquisa no documento Base Nacional Comum Curricular BNCC (2017) esta foi utilizada 114 cento e quatorze vezes, ressaltando dessa forma sua relevância para aprendizagem.

A ludicidade deve ser neste estudo conceituada visto que pode ser considerada de extrema importância no ensino das crianças.

Para Almeida (2008): O lúdico tem sua origem na palavra latina "ludus" que quer dizer "jogo". Se se achasse confinado à sua origem, o termo lúdico estaria se referindo apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo. A evolução semântica da palavra "lúdico", entretanto, não parou apenas nas suas origens e acompanhou as pesquisas de Psicomotricidade. O lúdico passou a ser reconhecido como traço essencial de psicofisiologia do comportamento humano. De modo que a definição deixou de ser o simples sinônimo de jogo. As implicações da necessidade lúdica extrapolaram as demarcações do brincar espontâneo. Passando a necessidade básica da personalidade, do corpo e da mente. O lúdico faz parte das atividades essenciais da dinâmica humana. Caracterizando-se por ser espontâneo, funcional e satisfatório.

Enquanto jogam os indivíduos interagem e ampliam aspectos importantes para seu desenvolvimento, ou seja:

As crianças, durante os jogos e brincadeiras, estabelecem relações e representações, o que desencadeia o desenvolvimento de capacidades sociais, cognitivas e afetivas na medida em que elas "extrapolam" seu mundo habitual. Ao brincarem, as crianças planejam, criam hipóteses, desenvolvem a imaginação, constroem relações, tomam decisões e elaboram regras de convivência. (COTONHOTO, et.al, 2019, p. 39)

Nesse sentido, o docente poderá abordar em seu currículo ações lúdicas e as realizar com intencionalidade visando atingir objetivos que foram pré-estabelecidos por ele:

[...] na abordagem Histórico-cultural sobre a infância, o desenvolvimento infantil, as brincadeiras e as responsabilidades das instituições educacionais em relação a garantir que a prática de atividades lúdicas receba especial destaque nos planejamentos pedagógicos e nos currículos escolares (QUEIROZ et.al, 2006, p. 177).

Apesar da didática docente ser extremamente essencial para nortear as aulas, os discentes em suas descobertas individuais encontram o melhor caminho a ser percorrido para traçar sua trajetória pela disciplina através de suas experiências e percepções. Portanto, as situações propostas precisam inserir o discente no problema, sendo o professor um provocador do conhecimento.

Segundo Parra (1996): “O mais difícil do papel do professor é dar um sentido aos conhecimentos e, sobretudo, reconhecê-lo.” (PARRA, 1996, p.57). Sendo considerado como a parte essencial para a aprendizagem, dar sentido em suas atividades se torna um desafio na sociedade contemporânea dos professores.

Entretanto a perspectiva de dar sentido aos conhecimentos muda conforme acontece as mudanças da sociedade que se contextualiza como declara Souza; Andrada (2001):

Se o contexto muda, o sentido também muda, transformando-o em algo complexo e ilimitado, dependente da singularidade de quem o interpreta, constituindo uma realidade que não é pré-determinada, já que está em permanente modificação (Op. cit,2001, p. 358).

Nesse sentido, Smole (2000, p.62,) explica que:

Uma proposta de trabalho de matemática para a escola infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatística, de forma que as crianças desenvolvam e conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. Uma proposta assim incorpora contextos do mundo real, as experiências e a linguagem natural da criança no desenvolvimento das noções matemáticas, sem, no entanto, esquecer que a escola deve fazer o aluno ir além do que parece saber, deve tentar compreender como ele pensa e fazer inferências no sentido de levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas.

Dentre as noções matemática ressaltadas na citação acima, destaca-se o conceito de número:

As pessoas que acreditam que os conceitos numéricos devem ser ensinados através da transmissão social falham por não fazerem a distinção fundamental entre o conhecimento social e o lógico-matemático. No conhecimento lógico-matemático, a base fundamental do conhecimento é a própria criança, e absolutamente nada arbitrário neste domínio. Por exemplo $2 + 3$ dá o mesmo resultado em todas as culturas. Na verdade, toda cultura que construir algum sistema de matemática terminará construindo exatamente a mesma matemática, porque este é um sistema de relações no qual absolutamente nada é arbitrário (KAMII, 1990, p.25).

Para Kamii (1990, p.38) “as pesquisas mostram que o meio ambiente pode agilizar ou retardar o desenvolvimento lógico-matemático.” Nesse aspecto, o papel do adulto ou do professor é de suma importância proporcionando no âmbito escolar um ambiente material e social que encoraje a autonomia e o pensamento das crianças.

Sendo assim, a utilização de jogos e brincadeiras no ensino da matemática na etapa da educação infantil é importante para que as crianças possam construir seu conhecimento sem deixar de aproveitar a infância, e sem abrir mão do seu direito de brincar.

3 REVISÃO DA LITERATURA: o que dizem sobre o ensino de matemática na educação infantil?

Para a construção deste tópico alguns artigos foram selecionados principalmente pela plataforma *Scientific Electronic Library Online – Scielo*, utilizando como palavras-chave: ensino, matemática e educação infantil. Dentre os trabalhos localizados destacam-se aqueles julgados como complementos significativos para este estudo.

Leonardo; et.al (2014) realizaram estudo sobre a importância do ensino da matemática na educação infantil.

Com o intuito de ampliar a visão dos educadores sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil, os autores utilizaram a metodologia de resolução de problemas, pois acreditam que dessa forma podem explorar as potencialidades do raciocínio-lógico matemático de crianças da Educação Infantil.

Segundo os autores, é necessário que a situação problema seja retirada do contexto do aluno:

Tendo em vista o fato de que as crianças utilizam a matemática diariamente quando dividem seu lanche com os amigos, contando seus brinquedos, mostrando a sua idade com os dedos, busca-se desenvolver a matemática na educação infantil com um caráter integrador, proporcionando atividades que desenvolvam a autonomia da criança, explorando seus conhecimentos prévios e mantendo seu espírito divertido por meio de jogos e brincadeiras (LEONARDO; et.al, 2014, p. 66).

Como já foi dito, a matemática está presente na vida das crianças e um dos principais objetivos "é ampliar suas habilidades, aumentar sua capacidade de resolver problemas, desenvolver sua argumentação através dos questionamentos sobre resultados, oportunizando desta forma, a autonomia delas" (LEONARDO; et.al, 2014, p. 63)

Em síntese, Leonardo; et.al (2014, p. 63), afirmam que: “[...] a Resolução de Problemas na Educação Infantil se mostra como uma ferramenta metodológica importante, pois permite que as crianças vivenciem situações desequilibradoras⁴, desenvolvendo seu raciocínio lógico, em um processo de construção de conhecimento”.

O trabalho revisado se faz importante pois ressalta a necessidade de se trabalhar com o contexto do discente, contribuindo para a construção de seu raciocínio lógico matemático. Outro ponto das contribuições de Leonardo; et. al (2014) é a funcionalidade da disciplina que poderá ser empregada para uma melhor significação.

Ainda sobre a relevância do ensino da matemática na Educação Infantil, Leão, et.al (2018) afirmam seu auxílio para o desenvolvimento integral da criança e busca formas de como apresentá-la sem a que a mesma se torne uma vilã que poderá acarretar repulsas pelo restante da vida acadêmica do estudante, utilizando recursos como os jogos e as brincadeiras.

E também, de seu envolvimento no aspecto criativo:

⁴ Manifesta-se quando entendemos que existe algo contraditório em termos de conhecimento; é um processo interno e pessoal. É um desequilíbrio, que oportuniza a procura de condutas mais adaptadas ou adaptativas (PIAGET, 1990).

A matemática tem uma importância fundamental para o desenvolvimento integral das capacidades e habilidades do ser humano, na Educação Infantil ela auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico e na capacidade de criação (Op. cit, 2018, p.2).

Outro ponto apresentado no estudo pelos autores é a perspectiva docente dotada de intencionalidade em suas ações, planejamentos formais e ocultos e se flexibilizar para realizar intervenções quando necessário, tornando o processo significativo e contextualizado para as crianças.

Neste contexto o papel do professor ganha maior sentido e relevância uma vez que, passa a observar a criança, encorajá-la a pensar e refletir sobre os diferentes conceitos matemáticos, seja desafiando-as a pensar sobre suas hipóteses, propondo jogos ou criando um ambiente de aprendizagem significativa para a matemática (LEÃO, et.al, 2018 p.3-4).

Fazendo menção aos jogos nessa etapa da educação básica, os autores expressam que é propício utilizá-lo como um recurso pedagógico:

Usar a contagem em diferentes situações registrando, por exemplo, o resultado dos jogos e brincadeiras, assim como participar de jogos de faz de conta envolvendo a compra e venda, dentre outras tantas experiências propícias ao aprendizado da matemática (LEÃO; et. al, 2018, p.3).

O lúdico empregado como auxílio para o processo educacional é primordial “pois é através das brincadeiras que a criança desenvolve a sua socialização, memorização, noção de tempo e espaço, raciocínio lógico além dos aspectos afetivos e emocionais” (LEÃO; et.al, 2018, p. 7).

A relevância do estudo evidenciou, sobretudo, o quanto o lúdico poderá estar presente para aproximar os discentes da matemática, desmistificando-a e preparando-os para serem mais receptivos à disciplina.

3.1 Análises e características de produções científicas sobre o ensino da matemática na educação infantil.

Jahnke; Moraes (2021) realizaram um trabalho investigativo a fim de analisar e caracterizar produções científicas que discutem Educação Matemática na Educação Infantil. E, examinaram estudos em que as crianças são sujeitos de investigação visando discutir o pensamento numérico, a ludicidade, principalmente através dos jogos e brincadeiras.

Nos campos de pesquisa, Jahnke; Moraes (2021) obtiveram em seus resultados o pensamento numérico sendo trabalhado em mais espaços de Educação Infantil, mostrando assim a relevância para esta fase escolar, juntamente com o pensamento geométrico.

Nota-se que os estudos pautam-se principalmente em aspectos relativos ao processo de construção do conceito de número, bem como possibilidades teórico-metodológicas para tanto. As ideias e noções matemáticas discutidas na Educação Infantil nos trabalhos analisados apresentam: no pensamento geométrico o foco em noções espaciais; no pensamento estocástico percebemos alguns conceitos estocásticos nas relações sobre estatística, probabilidade e combinatória; e no pensamento numérico observamos os objetivos voltados para o conceito de número. (JAHNKE; MORAES, 2021, p.522).

Os autores ressaltam “que temas relativos à Grandeza e Medidas e Pensamento Algébrico não apareceram em nenhum dos estudos, essa questão permite-nos indicar a necessidade de debater tais temas na Educação Infantil” (Op.cit, 2021, p.523).

Dentre as oito abordagens metodológicas identificadas pelos autores, os jogos apareceram em significativa vantagem aos demais, sendo eles: resolução de problemas, modelagem matemática, mapas, material manipulável e desenho, produções imagéticas, e atividades virtuais. Ocupando o segundo lugar da tabela, mostram-se as brincadeiras.

Nessa compreensão (JAHNKE; MORAES, 2021, p. 5249) afirmam que: “tais trabalhos apoiam-se na perspectiva do lúdico como potencializador do trabalho pedagógico na Educação Infantil.”

As ações desenvolvidas pelos docentes, nesta pesquisa em foco, abordam a Psicologia da Educação em larga escala se comparado com as questões sociais, tema este também evidenciado. Empregados em uma abordagem construtivista e sociointeracionista, pautados nos estudos de Jean Piaget e Lev Vygotsky.

Entretanto, segundo Jahnke; Moraes (2021) nota-se uma maior utilização de Piaget pelas instituições de ensino, considerando assim a maturação humana em sua individualidade e apropriação matemática mais significativa do que as relações coletivas e suas trocas na primeira fase de desenvolvimento escolar.

As pesquisas dos autores acima citados foram pertinentes ao presente artigo visto que, além de se tratar de um documento recente, também aborda temas relevantes para o presente artigo.

Algumas divergências de opiniões permeiam o ensino da matemática durante a educação infantil. Algumas concepções apontam que não é importante inserir a disciplina tão

cedo enquanto outras a apresentam de forma equivocada, visando promover os alunos para o ingresso no ensino fundamental, objetivo este que não está inserido na fundamentação desta etapa.

Nessa perspectiva, Moraes; et. al (2017, p.1) em suas pesquisas observaram “grupos de professores que não desenvolvem práticas de ensino que envolvem os conceitos matemáticos na infância e outros que exageram, abarrotando os cadernos com tarefas mecânicas e sem sentido para as crianças”.

Partindo deste pressuposto, juntos construíram um artigo com ações teóricas-práticas em “uma proposta de trabalho com ênfase no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos por meio de jogos, compreendendo o desenvolvimento do jogo no período pré-escolar” Moraes; et. al (2017, p.353).

Ainda ressaltam que:

o autodomínio da conduta é a mais importante conquista nesse momento do desenvolvimento; ao acatar as regras, as crianças renunciam a seus desejos e impulsos imediatos para desempenharem adequadamente o papel que assumiram na brincadeira.No mundo da brincadeira existem regras rígidas, que refletem as relações sociais entre as pessoas e os objetos, um mundo de realidade. Ao assumir um papel, este determina e encaminha o comportamento da criança, que busca seguir a regra de conduta que reflete a lógica da ação real e das relações sociais (Op. cit, 2017, p. 354-355).

Os autores constataram que a presença de regras nos jogos com finalidades pedagógicas utilizadas na organização do período de ludicidade das crianças, muitas vezes apresentam-se sem sentido o que ocasiona uma indisciplina indesejada para o momento. E, “é comum verificar a frustração de muitos professores em relação ao uso de jogos na Educação Infantil, pois como a regra imposta pelo educador não tem sentido para a criança, muitas vezes ela não a cumpre” Moraes (2017, p. 363).

Para a condução da pesquisa os autores aplicaram um jogo denominado “Desafio dos ovos”, a fim de que as crianças compreendam o número em suas relações de grandezas e medidas, considerando sobretudo a singularidade e particularidade de cada indivíduo.

A percepção dessas relações deve ser orientada pelo professor, pois mediante a intervenção no sentido de trabalhar junto com a criança a compreensão será alcançada. Não cabe ao docente focar a intervenção procedimental, exigindo respostas de prontidão, mas sim possibilitar que a criança tenha tempo para estabelecer relações, hipóteses, comparações, coleta, organização e interpretação dos fatos vivenciados que acontecerão ao longo das partidas. (MORAES, et. al, 207, p 372)

Em seus resultados Moraes; et. al (2017, p. 374) notou-se que “a história permitiu a ampliação dos trabalhos com os conceitos matemáticos, na perspectiva de trabalharmos a matemática enquanto um instrumento simbólico em permanente elaboração e não como produto pronto e acabado”.

E além disso, ressaltaram a importância de uma intencionalidade docente por trás dos jogos que permeiam suas atividades onde “o professor, enquanto aquele que direciona e organiza o ensino, tem papel relevante, cabendo a ele propiciar momentos intencionais em que a criança coloque em prática suas estratégias e enriqueça a sua experiência lúdica.” Moraes; et. al (2017, p. 376).

Com base nos pontos relatados anteriormente sobre a pesquisa dos autores, verifica-se sua importância para o presente trabalho em relação ao valor de sentido que contribuirão com as crianças para a sua significação e participação efetiva nos jogos propostos, como também a importância de um planejamento preparado pelo docente dotado de intencionalidade.

Finaliza-se a revisão da literatura neste estudo com de Alves; Dense (2019, p.1) que parte da percepção que muitos docentes ainda não compreendem a importância de se trabalhar com matemática na Educação Infantil e acabam desenvolvendo-a de maneira inadequada, o que pode transformá-la em uma vilã.

No entanto, para os autores, "a matemática tem uma importância fundamental para o desenvolvimento integral das capacidades e habilidades do ser humano, na Educação Infantil ela auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico e na capacidade de criação” (ALVES; DENSE, 2019, p.2).

E, um dos pontos que a tornam significativa nesta fase é a sua presença no cotidiano e nas experiências vivenciadas dentro do espaço escolar. Nesse aspecto Alves; Dense (2019, p.3) “o ensino da matemática na educação infantil deve ter por objetivo a apropriação dos diferentes usos e funções sociais do número, apropriação da linguagem matemática, a construção de formas convencionais ou não dos registros.”

Pautados na utilização dos jogos como um facilitador e na relevância do papel do professor durante este processo de construção e desenvolvimento das crianças, os autores apontam que:

Sem dúvidas o jogo é um ótimo instrumento para se trabalhar a matemática com as crianças, porém o professor deve ter noção dos conteúdos e das habilidades que

estão presentes nas brincadeiras e os jogos devem ser desenvolvidos com algum objetivo para ser apenas usado para o lazer da criança. Sendo assim os professores devem estar preparados para utilizar esse instrumento de ensino, fazendo com que as aulas se tornem produtivas (ALVES; DENSE, 2019, p.6).

Na instituição desta pesquisa, apesar do pequeno período de tempo de cinco dias, os autores detectaram uma rotina estabelecida com uma quantidade significativa de horários livres, em locais abertos, com brinquedos que não eram utilizados com finalidades pedagógicas, apenas como distratores. Não havia planejamento, tão pouco direcionamentos que pudessem contribuir para o contato e exploração da disciplina.

Quando questionada sobre sua prática, a professora afirmou que: “os alunos terão o resto da vida escolar para aprender matemática, essa é a fase deles brincar e de se divertirem” Alves; Dense (2019, p.10).

A partir dessa resposta pode-se presumir que a docente:

[...] não está se dando conta que a matemática não é apenas trabalhar cálculos, mas sim que ela é usada diariamente em nossas vidas de forma informal e que na educação infantil ela tem grande importância pois é através dela que nessa fase que as crianças desenvolvem as habilidades cognitivas, é quando se aprimora o raciocínio lógico e a criatividade (ALVES; DENSE, 2019, p.10).

Dessa forma, constatou-se que alguns professores, infelizmente, ainda não dão importância ao ensino da matemática na educação infantil, o que contribui para uma mistificação da disciplina que posteriormente poderá se tornar temida pelos alunos.

Os autores reafirmam que “a matemática não é apenas cálculos e sim que ela está presente diariamente em nossas vidas quase sempre de modo informal” (ALVES; DENSE, 2019, p.10).

Em síntese, na educação infantil, é importante que a matemática seja trabalhada de forma lúdica, proporcionando às crianças momentos de prazer, visto que os jogos, podem auxiliá-las na formação de atitude, como enfrentar desafios, buscar soluções, desenvolver críticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo discute as possibilidades da realização de um trabalho pedagógico na desmistificação do ensino da matemática na educação infantil, contemplando o papel do

lúdico no desenvolvimento lógico-matemático das crianças.

Observou-se que a utilização de recursos pedagógicos apropriados à faixa etária das crianças e adequados aos temas abordados possui grande relevância para atingir objetivos, e que as interações e brincadeiras que estão significativamente presentes no cotidiano das crianças e que inclusive fazem parte do processo de construção do conhecimento.

Constatou-se ainda que muitos educadores compreendem a importância do ensino da matemática na educação infantil e a utilização dos jogos e brincadeiras como mediador do conhecimento para o contato com a disciplina. Entretanto, notou-se que alguns docentes acreditam que nesta etapa escolar a matemática não deve ser introduzida e tão pouco percebem sua utilização em vários aspectos, sendo eles pedagógicos ou não.

A elaboração deste artigo científico teve como objetivo descrever as contribuições dos jogos para a aprendizagem, sobretudo na matemática. Este intento foi desenvolvido a partir de revisão bibliográfica de obras e artigos.

Espera-se, com este estudo, contribuir para a reflexão sobre as possibilidades de apresentar uma proposta educacional dotada de mais significado ao discente, levando em consideração seu contexto e experiências, auxiliando em seu crescimento e desenvolvimento integral.

Após perfazer essa trajetória de pesquisas sobre a importância dos jogos para o desempenho da matemática tenho a sensação de ter realizado um estudo de fundamental importância para o meu crescimento pessoal e profissional. Com base em todos os aspectos abordados compreendi a importância de um trabalho docente comprometido, com intencionalidade e objetivos a serem alcançados. Os jogos e brincadeiras estarão presentes em minhas práticas educacionais, a partir de fundamentações, contribuindo para o contato mais prazeroso com a matemática.

ABSTRACT

This study has as its main objective the search for theoretical foundation on the teaching of mathematics in early childhood education as well as describing the importance of games in this school stage. Considering the barriers created, in most cases by society in relation to this discipline, associated with difficulties and taboos, this study may contribute to

its demystification, suggesting a more pleasurable learning for students. The methodology used was based on a bibliographic review carried out in scientific works and articles where authors such as Piaget and Vygotsky demonstrate that the use of games can contribute to the students being able to solve everyday problems and situations in a more significant way. The study showed that the teaching of mathematics in early childhood education is able to expand children's skills, increase the ability to solve problems and develop children's arguments, and even that the teacher's role is of fundamental importance in this trajectory since he is capable to give greater meaning to teaching.

Keywords: *Early Childhood Education. Math. Games.*

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Anne. Recreação: Ludicidade como instrumento pedagógico. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/recrea22.htm>. Acesso: em 14 set. 2021.

ALVES, André Luciano; DENSE, Lisiane Stein. A importância de trabalhar a matemática na educação infantil. *In: Conferência Nacional de Matemática. I Encontro Nacional do PIBID. VII Jornada Pedagógica do Vale do Paranhana. XXV Encontro Regional de Estudantes de Matemática do Sul. Taquara RS, 2019.* Disponível em <https://www2.faccat.br/portal/?q=node/4486>. Acesso em 06 de out. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 de ago.2021.

_____. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 23 dez.1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm . Acesso em: 12 de set. 2021.

_____. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil.** Brasília: MEC / SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC 3ª versão.** 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 07 agosto. 2021.

_____. **Campos de Experiência:** efetivando direitos e aprendizagens na educação infantil. Movimento pela Base. Brasília, 2021.

CARVALHO, João Pitombeira de. Avaliação e perspectiva na área de ensino de matemática no Brasil. **Em Aberto**, Brasília, n.62, p 74-88, abr/jun, 1994.

COTONHOTO, Larissy Alves; ROSSETTI, Cláudia Broetto; MISSAWA, Daniela Dadalto Ambrozine. **Revista Construção Psicopedagógica**, n. 27, v. 28, p 37-47, 2019. Disponível em < <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cp/v27n28/05.pdf>> Acesso em: 22 de set.2021.

JAHNKE, Thuanne Souza; MORAES, João Carlos Pereira de. Educação Matemática na Educação Infantil: o estado de conhecimento no período de 2010-2019. **Revista Educar Mais**, vol. 5, nº 3, Pág. 515 a 529, 2021. Disponível em: < <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2299/1758>>. Acesso em: 05 de out. 2021.

KAMII, Constance. **A criança e o número**: implicações da teoria de Piaget para atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas, São Paulo : Papirus, 1990.

LEÃO, Marcelo Franco; DUTRA, Mara Maria; ALVES, Ana Cláudia Tasinaffo. **Estratégias didáticas voltadas para o ensino de ciências**: experiências pedagógicas na formação inicial de professores. Editora: Edibrás, Uberlândia, 2018.

LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana Comiotto; MIARKA, Roger. A importância do ensino da matemática na educação infantil. **I Simpósio Educação Matemática em Debate**. Joinville, Santa Catarina, 2014. Disponível em < [file:///C:/Users/glmag/Downloads/4662-Texto%20do%20artigo-14585-2-10-20141104%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/glmag/Downloads/4662-Texto%20do%20artigo-14585-2-10-20141104%20(6).pdf)> Acesso em: 02 de out. 2021.

MOURA, M. et al. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (Coord.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília. Líber, 2010.

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (org). **Didática da Matemática**: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Editora Artmed, 1996.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1976.

QUEIROZ, Norma Lúcia Neris; MACIEL, Diva Albuquerque; BRANCO, Angela Uchoa; Brincadeira e desenvolvimento infantil: um olhar sociocultural construtivista. **Paidéia**, n. 16, v.34, p. 169-179, 2006. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/paideia/a/yWnWXkHcwFjcngKVp6rLnwO/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 03 de out. 2021.

SMOLE, K. **A matemática na educação infantil**: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre. Artes Médicas, 2000.

SOUZA, Vera Lucia Trevisan de; ANDRADA, Paula Costa de. Contribuições de Vigotski para a compreensão do psiquismo. **Estudos de Psicologia** I Campinas n. I vol. V.30 I p.355-365 I jul/set 2013. Disponível em

<https://www.scielo.br/j/estpsi/a/F937bxTgC9GgpBJ8QhCKs6F/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 13 set. 2021.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.