



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO/CAMPUS I
CURSO DE PEDAGOGIA**

CRISLANE NEVES DE ALMEIDA

**O PAPEL DOS JOGOS MATEMÁTICOS NA EDUCAÇÃO
INFANTIL:
CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS EM
IDADE PRÉ-ESCOLAR**

**Salvador
2024**

CRISLANE NEVES DE ALMEIDA

**O PAPEL DOS JOGOS MATEMÁTICOS NA EDUCAÇÃO
INFANTIL:
CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS EM
IDADE PRÉ-ESCOLAR**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciada em Pedagogia no Departamento de Educação - Campus I - Salvador, pela Universidade do Estado da Bahia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Érica Valéria Alves

**Salvador
2024**

Em memória de meu pai, Apolônio Rafael de Almeida, por ter sido a melhor pessoa que eu poderia ter conhecido, ter sido meu incentivador, meu exemplo e nunca ter medido esforços para que nada me faltasse. A ele todo meu respeito, admiração e amor eterno.

AGRADECIMENTOS

Nesse momento tão esperado em minha vida acadêmica e pessoal, agradeço, primeiramente, a Deus, que é meu socorro e refúgio, por me guiar ao longo desta jornada, por cuidar de mim diariamente nessa trajetória, me concedendo saúde, força e sabedoria no decorrer de toda essa experiência universitária.

Agradeço à minha família pelas orações e incentivo. Às minhas irmãs, Ariane e Gabriela, que sempre acreditaram em mim e me consideraram uma referência. Saber que posso ser um exemplo de conquista e inspiração para que elas alcancem seus sonhos foi um grande impulso para mim ao longo desta caminhada. Agradeço também à minha mãe, Darlene, que é a base que sustenta nossa família ao longo dos anos.

Agradeço também ao meu querido sobrinho Apolo Rafael, que, com sua alegria, curiosidade e energia, me inspirou constantemente durante o desenvolvimento deste trabalho. Sua presença sempre foi um lembrete do quanto a educação infantil é fundamental para o futuro das nossas crianças, e de como o aprendizado deve ser vivido de forma divertida e significativa.

Agradeço a Diego pelo apoio, incentivo, paciência e companheirismo durante este período. Obrigado por sua gentileza e compreensão mesmo com minha ausência em diferentes momentos.

Agradeço aos meus amigos que acreditaram, e torceram para que eu conseguisse chegar até aqui.

Agradeço à minha orientadora, professora Érica Valéria Alves, por aceitar fazer parte dessa construção junto comigo, por acreditar em mim, por toda sua orientação, disponibilidade e calma que trouxeram leveza para esse processo.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão às professoras Rose Lapa e Antonete, que tiveram a generosidade e o empenho de integrar a banca avaliadora deste trabalho.

Agradeço a todas as professoras, e professores pelos momentos de partilha e construção de conhecimento durante toda a graduação.

Agradeço às amizades construídas, e com quem dividi essa trajetória, que tornaram a jornada mais leve.

Agradeço a todas as orações e palavras positivas que recebi ao compartilhar sobre o meu processo de formação.

Sem vocês, esse momento não seria possível.

Muito obrigada!

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o papel dos jogos matemáticos no desenvolvimento das crianças na educação infantil, a partir da análise de pesquisas disponíveis sobre o assunto. Além disso, essa investigação surge de um interesse pessoal em compreender como a Matemática, muitas vezes percebida como uma disciplina difícil e desinteressante, pode ser abordada de maneira lúdica, de forma a facilitar o aprendizado e engajamento das crianças. Busco, assim, explorar formas de tornar a Matemática mais acessível e prazerosa no contexto educacional infantil. O método utilizado para a realização da pesquisa foi o bibliográfico, e consistiu na análise de materiais e fontes disponíveis online. A pesquisa foi conduzida por meio da coleta e análise de dados provenientes de dois sites acadêmicos. Para direcionar a pesquisa, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: [i] Compreender o papel da Matemática na educação infantil; [ii] Promover uma discussão teórica sobre o desenvolvimento na educação infantil; e [iii] Apresentar as potencialidades dos jogos matemáticos no desenvolvimento das crianças. Os resultados apontaram que, ainda encontramos nas escolas professores com dificuldades em implementar metodologias que facilitem o ensino da Matemática, além da ideia de que os jogos não resultam em um aprendizado significativo. O resultado encontrado para a pesquisa foi satisfatório; entretanto, é fundamental atualizar as práticas pedagógicas, a fim de garantir uma abordagem mais eficaz e envolvente no ensino da Matemática, utilizando os jogos como ferramentas de aprendizado.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos; Educação Infantil; Desenvolvimento; Ludicidade.

ABSTRACT

The present research aims to analyze the role of mathematical games in the development of children in early childhood education, based on the analysis of available research on the subject. Furthermore, this investigation arises from a personal interest in understanding how mathematics, often perceived as a difficult and uninteresting subject, can be approached in a playful way, in order to facilitate children's learning and engagement. I therefore seek to explore ways to make mathematics more accessible and enjoyable in the children's educational context. The method used to carry out the research was bibliographic, and consisted of analyzing materials and sources available online. The research was conducted by collecting and analyzing data from two academic websites. To direct the research, the following specific objectives were established: [i] Understand the role of mathematics in early childhood education; [ii] Promote a theoretical discussion about development in early childhood education; and [iii] Present the potential of mathematical games in children's development. The results showed that we still find teachers in schools having difficulty implementing methodologies that facilitate the teaching of mathematics, in addition to the idea that games do not result in meaningful learning. The result found for the research was satisfactory; however, it is essential to update pedagogical practices in order to ensure a more effective and engaging approach to teaching mathematics, using games as learning tools.

Keywords: Mathematical Games; Early Childhood Education; Development; Playfulness.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Artigos selecionados no Periódicos CAPES e Google Acadêmico	13
Quadro 02 – Etapas necessárias para utilização da pesquisa bibliográfica	14

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CNE – Conselho Nacional de Educação

DCNEI – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil

FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PNE – Plano Nacional de Educação

RCNEI – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Máquina de Somar	27
Figura 2 – Jogo da memória	27
Figura 3 – Quebra-cabeça	28
Figura 4 – Tangram	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. PERCURSO METODOLÓGICO	5
2.1. MÉTODO DE PESQUISA	6
2.1.1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	8
2.2. MODOS DE ANÁLISE	10
3. REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1. EDUCAÇÃO INFANTIL	11
3.1.1. O LUGAR DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL ATUAL	16
3.2. O DESENVOLVIMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	25
3.2.1. O BRINQUEDO E O BRINCAR COMO PARTE DO DESENVOLVIMENTO	29
4. ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	50

1. INTRODUÇÃO

A educação infantil além de ser uma modalidade de ensino, é uma política pública que surge da necessidade de oferecer nesta primeira etapa da educação básica, 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, como disposto na seção II, Artigo 29 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, (Brasil, 1996).

Nas últimas décadas, vem se consolidando, na Educação Infantil, a concepção que vincula educar e cuidar, entendendo o cuidado como algo indissociável do processo educativo. Nesse contexto, as creches e pré-escolas [...] têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades das crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens [...] (Brasil, 2018, p. 36)

Como disponível no parecer do Conselho Nacional da Educação (CNE), a educação infantil é a primeira etapa da educação básica e deve ser oferecida em instituições públicas ou privadas, respeitando os direitos das crianças e promovendo experiências de aprendizagem significativas. É direito de todas as crianças e uma fase essencial para a formação dos indivíduos, onde se deve garantir o cuidado, a educação e o bem-estar. As diretrizes orientam que o currículo seja flexível e adaptado às necessidades e interesses das crianças, respeitando suas particularidades e promovendo a inclusão.

Este trabalho se concentra no intuito de compreender como as práticas e metodologias trabalhadas com os jogos matemáticos na educação infantil, interferem diretamente no desenvolvimento e aprendizado das crianças. A escolha desse tema de pesquisa se deu a partir de um desafio de cunho pessoal que busca entender as contribuições dos jogos matemáticos na primeira etapa da educação básica, buscando utilizar metodologias ativas para que os estudantes compreendam a Matemática como uma disciplina significativa e acessível.

Como futura pedagoga, pretendo transformar a Matemática em uma experiência positiva e enriquecedora para as crianças na educação infantil, superando as minhas próprias dificuldades com a matéria e demonstrando que, com abordagens adequadas, é possível promover um aprendizado eficaz e prazeroso.

O interesse pela pesquisa surgiu durante a disciplina de Referencial Teórico-Methodológico do Ensino da Matemática na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, e foi intensificado pela experiência no estágio, que me proporcionou uma reflexão mais profunda sobre o meu fazer docente. Nesse processo, percebi minhas próprias lacunas em relação ao ensino da Matemática, o que gerou uma preocupação sobre como essas dificuldades pessoais podem, no futuro, interferir no aprendizado dos alunos. Esse reconhecimento me motivou a buscar formas de superar essas barreiras e proporcionar uma abordagem mais eficaz e acessível para as crianças.

Abordar o assunto sobre **“O papel dos jogos matemáticos na Educação infantil: Contribuições para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar”** foi uma forma que encontrei de falar a respeito de assuntos que desde o início da minha graduação em Pedagogia me despertou interesse, tais como a ludicidade, o desenvolvimento a partir dela e a área da educação para a qual me sinto inclinada em atuar.

A respeito dos jogos matemáticos, decidi incluir na minha pesquisa como forma de superar um desafio que para mim, assim como para grande parte dos estudantes brasileiros, é algo considerado difícil. O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) 2022, revela que 73% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade (idade em que se considera a conclusão do Ensino Básico) não alcançaram o nível básico em Matemática, considerado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) o mínimo necessário para que os jovens possam exercer plenamente sua cidadania. (Brasil, 2023).

Considerando isso, acredito que as experiências iniciais na escola são a base para a formação de uma pessoa e se considerarmos que o ensino de Matemática nas séries iniciais prepara a criança e ajuda a desenvolver habilidades cognitivas essenciais como autonomia, raciocínio lógico e criatividade, dá para perceber que a importância dessa fase é crucial para toda uma vida.

Mas então por que muitas pessoas não gostam ou não entendem Matemática?

Segundo Poggetti (2014), a resposta para essa pergunta é bastante clara: muitas pessoas não gostam ou não entendem muito bem Matemática, “porque não tiveram sucesso na fase de aprendizagem desde a Educação Infantil ou Séries Iniciais do Fundamental”.

Isso ajuda a entender esse impacto na formação e o quanto uma construção correta do conhecimento nos anos iniciais, com atividades baseadas em situações do dia a dia e experiências dos próprios estudantes, como jogos e brincadeiras, para despertar o interesse e a interação, gera efeitos na vida de uma pessoa.

A partir disso percebi que o problema que eu gostaria de investigar com este trabalho reside em **como os jogos matemáticos favorecem o desenvolvimento cognitivo das crianças na educação infantil?** E conforme o problema de pesquisa que investigo com o desenvolvimento deste trabalho, elenquei como objetivo geral: **compreender o papel desempenhado pelos jogos matemáticos no desenvolvimento das crianças na educação infantil.**

Para atingir o objetivo geral, busco realizar os objetivos específicos:

- **Compreender o papel da Matemática na Educação Infantil.**
- **Promover uma discussão teórica sobre o Desenvolvimento na Educação Infantil.**
- **Apresentar as potencialidades dos jogos Matemáticos no Desenvolvimento das crianças.**

Acredito que este estudo permitirá identificar metodologias ativas que, combinadas com as práticas pedagógicas em sala de aula, contribuirão para a criação de soluções para o problema abordado nesta pesquisa.

No cenário educacional contemporâneo, reconhece-se cada vez mais a importância de abordagens inovadoras para promover o desenvolvimento das crianças. Nesse contexto, os jogos matemáticos emergem como uma ferramenta valiosa, capaz de combinar ludicidade e aprendizado de forma eficaz.

Esta pesquisa pretende explorar o papel fundamental dos jogos na educação infantil, com foco especial em sua contribuição para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar. Além disso, busca-se elencar metodologias ativas que acompanhem o processo de ensino e aprendizagem de forma significativa e desenvolver uma percepção positiva sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática a partir deste estudo.

O primeiro capítulo é dedicado à introdução, que descreve o contexto geral deste trabalho, abordando o tema, a problemática, os objetivos e a justificativa, bem como fornece detalhes sobre a estrutura da pesquisa.

O segundo capítulo oferece uma visão geral dos principais elementos empregados na pesquisa, detalhando a abordagem adotada, as premissas e os métodos utilizados. Também aborda o método de análise aplicado para interpretar os dados coletados.

O terceiro capítulo apresenta o referencial teórico, que explora as categorias teóricas de Educação Infantil, desenvolvimento e jogos matemáticos. Este capítulo também inclui abordagens teóricas, conceitos-chave e autores relevantes que fundamentam a pesquisa.

No quarto capítulo, é realizada a análise das publicações com base nos dados coletados de sites acadêmicos, bases de dados eletrônicos e outros recursos digitais de acesso público. O objetivo é identificar as práticas contextualizadas, fundamentadas em metodologias ativas, que estão sendo utilizadas na Educação Infantil em relação aos jogos matemáticos na atualidade.

O quinto e último capítulo é composto das considerações finais do trabalho, seguido pela página de referências, onde estão organizadas as leituras feitas para a construção do texto.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo visa fornecer uma visão geral dos elementos importantes utilizados na pesquisa. Nele, está descrita a abordagem de pesquisa adotada, bem como qual pressuposto e qual método será utilizado para uma melhor compreensão do tema. Além, do modo de análise utilizado para analisar e interpretar os dados obtidos.

Para esta pesquisa, foi escolhida a abordagem qualitativa, uma vez que o objetivo principal deste trabalho é compreender o papel desempenhado pelos jogos matemáticos no desenvolvimento das crianças na educação infantil.

Uma pesquisa qualitativa possibilita uma exploração mais detalhada sobre a questão, bem como a coleta de informações e reconhecimento de contextos específicos, que poderiam não ser tão bem trabalhados se a abordagem de pesquisa escolhida fosse mais objetiva.

A abordagem qualitativa permitiu a melhor compreensão do objeto de pesquisa e fundamentou as análises feitas a fim de responder à problemática.

Para a investigação proposta, escolhi assumir o pressuposto interpretativo, que considera que "o uso de jogos e atividades lúdicas na educação infantil [...] é um meio eficaz de promover o desenvolvimento cognitivo das crianças" (Libâneo, 2020).

Esse pressuposto permite explorar como as crianças vivenciam e interpretam os jogos matemáticos, proporcionando uma compreensão mais rica e contextualizada do impacto dessas práticas no desenvolvimento infantil.

2.1. MÉTODO DE PESQUISA

O trabalho em questão baseia-se no método de pesquisa bibliográfica. Essa abordagem envolve uma criteriosa revisão da literatura acadêmica relacionada ao tema. No caso desta pesquisa, o enfoque recai sobre o papel dos jogos matemáticos na educação infantil, sendo que os principais artigos pesquisados são as publicações disponíveis com base nos dados coletados de sites acadêmicos, bases de dados eletrônicos e outros recursos digitais de acesso público como Google acadêmico e Periódicos CAPES. A investigação das publicações dos artigos se ampara na metodologia de pesquisa conhecida como Estado da Arte.

Para Ferreira (2002, p. 258, apud Silva, Souza e Vasconcellos, 2020), o “Estado da Arte” traz o desafio de ir além do mapeamento das produções científicas em diferentes campos do conhecimento, épocas e territórios, essa metodologia de caráter inventariante e descritiva busca conhecer “em que condições as teses, dissertações, publicações em periódicos, comunicações em anais de congressos e seminários têm sido produzidas”.

Utilizando essa modalidade de revisão bibliográfica, buscou-se atingir o objetivo geral do trabalho em questão, que consiste em compreender o papel desempenhado pelos jogos matemáticos no desenvolvimento das crianças na educação infantil.

Para a realização da pesquisa, foram consultados dois endereços eletrônicos¹ onde ficam hospedadas as publicações dos artigos: Google Acadêmico e o Periódico CAPES. Inicialmente, foram encontrados um total de 37 artigos no Google Acadêmico e 43 artigos no Periódico CAPES, totalizando 80 artigos relacionados ao tema de acordo com as palavras-chave: Ludicidade, Desenvolvimento, Ensino de Matemática, Educação infantil e Jogos Matemáticos.

A partir desse levantamento, foram analisadas algumas publicações que possuíam palavras-chave que se relacionavam com a temática do trabalho, de forma direta ou indireta, tais como Educação Infantil, Ludicidade, Desenvolvimento, Ensino da Matemática e Jogos Matemáticos. O critério utilizado para seleção dos artigos, além das palavras-chave, foi examinar as principais metodologias empregadas, dando preferência

¹ <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>
<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>

às que apresentavam práticas pedagógicas aplicáveis no ensino da Matemática. Também foram considerados a qualidade científica, a consistência da fundamentação teórica e a atualidade das publicações, priorizando aquelas publicadas entre 2016 e 2023. Após a triagem e análise, foram escolhidos 5 artigos que atenderam aos critérios estabelecidos para a revisão final.

Os estudos analisados estão explicitados no Quadro 01 a seguir:

Quadro 01 - Artigos selecionados do Periódicos CAPES e Google Acadêmico

Palavra-Chave	Eixo e Ano	Título	Autor(es)
Ludicidade	Aprendizagem e Desenvolvimento 2016	A importância da ludicidade para o Desenvolvimento Infantil	Isabele Fernandes e Isabel Cristina Ferreira
Desenvolvimento	Desenvolvimento Cognitivo infantil e ludicidade 2019	A influência do lúdico no desenvolvimento da cognição Matemática na Educação Infantil: Uma lacuna na pesquisa contemporânea	Maria do Bonfim Soares de Sousa
Ensino de Matemática	A Matemática na Educação Infantil 2020	A Matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade	Edel Alexandre Silva Pontes
Educação Infantil	Registro de práticas pedagógicas e Formação Profissional 2023	A Matemática na prática dos professores de Educação Infantil	Cibelli Batista Belo e Tania Teresinha Bruns Zimer
Jogos Matemáticos	jogos matemáticos e contribuições para o ensino 2023	Os jogos Matemáticos na Educação Infantil	Danieli Batista da Silva, Eliane Ribeiro Alves e Jucilene Cardoso Novais

Fonte: Autoria própria (2024)

2.1.1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Ainda segundo o autor, a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é permitir ao pesquisador a cobertura de uma série de fenômenos de uma forma mais ampla, o que é importante para pesquisas que necessitam de dados que estão dispersos.

Mas, em contrapartida, os pesquisadores precisam ser críticos em relação à veracidade de tais dados, assegurando-se a respeito das fontes e informações obtidas, para que ideias equivocadas não sejam reforçadas através do trabalho produzido.

As etapas necessárias para a utilização desse método, segundo Gil (2002, p. 59-60), são: a) escolha do tema; b) levantamento bibliográfico preliminar; c) formulação do problema; d) elaboração do plano provisório de assunto; e) busca das fontes; f) leitura do material; g) fichamento; h) organização lógica do assunto; e i) redação do texto.

A seguir, farei um breve detalhamento de cada etapa com relação a esta pesquisa:

Quadro 02 - Etapas necessárias para utilização da pesquisa bibliográfica

Escolha do Tema	A escolha do tema partiu de uma vontade de explorar mais o assunto e buscar formas práticas e eficazes de ensino e aprendizagem da Matemática. Além disso, essa escolha está diretamente relacionada ao meu desafio pessoal em relação ao ensino dessa disciplina, dado que, ao longo da minha trajetória acadêmica, percebi minhas próprias dificuldades com a Matemática. Esse desafio me motivou a investigar metodologias que possam superar essas barreiras, tanto para o meu aprendizado quanto para o dos alunos, com o objetivo de tornar o ensino da Matemática mais acessível e prazeroso.
-----------------	--

Levantamento Bibliográfico Preliminar	Os referenciais teóricos foram escolhidos de maneira a dialogar com as categorias teóricas elencadas para a discussão do tema.
Formulação do Problema	O problema surgiu da necessidade de entender como os jogos matemáticos favorecem o desenvolvimento cognitivo das crianças na educação infantil, e decidi investigar essa influência através de materiais disponíveis em sites acadêmicos online.
Elaboração do Plano Provisório de Assunto	Ao criar o sumário, seções foram divididas a fim de nortear o que foi proposto a ser apresentado na pesquisa.
Busca das Fontes	Os materiais escolhidos para a construção da pesquisa foram coletados dos artigos do Google acadêmico e Periódicos CAPES.
Leitura do Material	Primeiramente foi feita uma leitura mais dinâmica para entender a construção do trabalho e identificar a possível relação com a pesquisa em questão. Posteriormente foi feita uma leitura mais minuciosa para analisar as publicações, uma a uma.
Fichamento	Foi criado um quadro a fim de sistematizar as publicações analisadas, e registrar qual a palavra-chave, eixo, ano, título e autor de cada fonte utilizada.
Organização Lógica do Assunto	As informações da pesquisa foram ordenadas coerentemente, em seções que permitem a compreensão das ideias apresentadas.
Redação do Texto	A escrita do texto foi processual, à medida em que eu fui compreendendo o que foi necessário adicionar à pesquisa, e a partir da leitura e interpretação das fontes utilizadas.

As pesquisas foram feitas por meio de artigos científicos encontrados na internet, especificamente em sites acadêmicos como o Google Acadêmico e o Periodicos CAPES, bem como também por meio de livros disponíveis de forma online, que irão subsidiar o referencial teórico.

2.2. MODOS DE ANÁLISE

Ao considerar o contexto educacional variado das crianças e como a diversidade de experiências, interesses e desafios específicos, uma abordagem de pesquisa exige que se vá além da simples descrição de dados, acredito que a hermenêutica seja o melhor modo de análise para compreender interpretativamente a riqueza do desenvolvimento infantil a partir dos jogos matemáticos.

Segundo Taylor (1976) reforça essa questão:

A interpretação, no sentido relevante para a hermenêutica, é uma tentativa de esclarecer, de dar sentido a um objeto de estudo. Este objeto deve, portanto, ser um texto, ou um texto-análogo, que de alguma forma é confuso, incompleto, nebuloso, aparentemente contraditório – de uma forma ou de outra, pouco claro. A interpretação visa trazer à luz uma coerência ou sentido subjacente. (Taylor, 1976. p. 15-45)

A hermenêutica, como abordagem interpretativa, fornece a possibilidade de esclarecer significados e compreender as particularidades das experiências vividas no processo de aprendizagem das crianças na educação infantil. Permitindo, também, o detalhamento da compreensão estabelecida entre os estudantes e o uso de jogos matemáticos, além de outros fatores que contribuem no seu desenvolvimento.

Ao adotar a hermenêutica, como método de análise, interpretei e analisei, de maneira profunda, os significados e conteúdos, para enriquecer a discussão sobre o papel dos jogos matemáticos na educação infantil, suas contribuições para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar e contribuir para uma abordagem mais significativa para esses estudantes.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A partir do tema: **“O papel dos jogos matemáticos na Educação Infantil: Contribuições para o Desenvolvimento das Crianças em Idade Pré-Escolar”** e da questão de pesquisa (**como os jogos matemáticos favorecem o desenvolvimento cognitivo das crianças na educação infantil?**), neste capítulo, foram expostas às abordagens teóricas, conceitos-chave e autoras(es) que foram chamados para o diálogo durante a construção da pesquisa. Desta forma, a análise serviu como ponto de partida para a discussão dos resultados encontrados.

Essa abordagem permitiu uma compreensão detalhada dos mecanismos pelos quais os jogos matemáticos favoreceram o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar, estabelecendo uma ligação entre teoria e prática.

Para tal, foram elencadas as seguintes categorias teóricas: a) Educação Infantil, b) desenvolvimento e c) jogos matemáticos.

3.1. EDUCAÇÃO INFANTIL

Na primeira categoria, visando analisar o que a teoria traz a respeito do conceito e funções da educação infantil foram realizadas leituras de artigos científicos, relatórios governamentais e políticas educacionais, que subsidiaram as informações aqui apresentadas.

A Educação Infantil possui uma longa trajetória que atravessa o seu processo histórico e constitucional.

A educação infantil, ao longo da história, foi se moldando conforme as demandas e valores da sociedade. No cenário atual, a educação infantil é considerada uma etapa crucial para o desenvolvimento global da criança, integrando aspectos afetivos, sociais e cognitivos, e sendo reconhecida por sua contribuição para o desenvolvimento da personalidade e da aprendizagem. (Lemos, 2009. p. 45)

Através dos artigos 149 e 150 da Constituição de 1934 (BRASIL, 1934), é expresso o direito de todos à educação, e que a mesma deve ser ministrada pela família e pelo Poder Público (art.149).

A discussão sobre a importância da educação de crianças pequenas, oferecida em

creches e pré-escolas, começou a ganhar destaque a partir da década de 1940, impulsionada por mudanças sociais e econômicas significativas, tanto no Brasil quanto em outros países. Com o pós-Segunda Guerra Mundial, houve um crescente reconhecimento da importância da educação infantil para o desenvolvimento das crianças e para a construção de uma sociedade mais igualitária.

Em 1961, o Brasil implementou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que começou a formalizar a educação infantil como uma etapa fundamental e obrigatória da educação, refletindo uma mudança importante no entendimento e na valorização da educação para os primeiros anos de vida.

A Constituição Federal de 1988 marcou um avanço significativo ao reconhecer a importância da modalidade como uma etapa fundamental da educação básica com a intenção de promover um desenvolvimento integral desde os primeiros anos de vida, a legislação estabeleceu que a educação infantil deve ser oferecida em creches e pré-escolas. “A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 208, estabelece que o dever do Estado com a educação se efetiva, entre outras formas, pela oferta de educação infantil.”

Nesse contexto, o artigo destaca que "a educação infantil, oferecida em creches e pré-escolas, é a primeira etapa da educação básica e deve assegurar o desenvolvimento integral da criança até 6 (seis) anos de idade" (Brasil, 1988).

Ao integrar a educação básica, a educação infantil passa a ser efetivamente obrigatória em sua oferta e organização curricular, além de garantir a formação de professores qualificados, o acompanhamento e a avaliação do desenvolvimento das crianças, a promoção de condições adequadas de infraestrutura, e a inclusão de práticas pedagógicas que respeitem a diversidade e as necessidades de cada criança.

Com isso, podemos perceber as ações em prol da educação voltada para educação infantil se estruturando de maneira legal. Após a Constituição de 34, alguns movimentos a favor da educação das crianças foram surgindo.

Dentre eles destaca-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010), que aborda aspectos essenciais e orientações para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar. Elaborado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e publicado em 2010, o documento trata sobre Práticas

Pedagógicas da Educação Infantil na estrutura do currículo ao qual a Educação Infantil deve ter como eixos norteadores as interações e as brincadeiras.

O documento tem como finalidade garantir experiências que recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais; ampliem a confiança e a participação das crianças nas atividades individuais e coletivas; possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar.

Com a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, observa-se uma tentativa de reconfiguração do currículo da educação infantil no Brasil. As DCNEI visam assegurar que a educação infantil seja reconhecida como uma etapa fundamental para o desenvolvimento integral da criança, estabelecendo princípios que valorizam a infância e promovem a construção de uma identidade cultural e pessoal. (Oliveira, 2017. p. 13)

O documento sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Para Educação Infantil (DCNEI) representa uma valiosa oportunidade a respeito de como atuar junto às crianças de até 5 anos, a partir de determinados parâmetros, além de colaborar com a junção de ensino e aprendizagem e a prática pedagógica na escola.

Deste modo, entende-se que isso pode facilitar o trabalho do professor a aperfeiçoar seu trabalho juntamente com a instituição de ensino, bem como promover um ambiente de desenvolvimento profissional e crescimento humano que contemple as crianças, suas famílias, a comunidade local, a equipe de professores e gestores.

No Brasil, ano após ano cresce o número de mulheres no mercado de trabalho agravando a situação das crianças cujas famílias não contam com a existência de atendimento educacional. Este fator é um dado relevante sobre a importância das escolas que atendem o ensino das crianças pequenas, pois além disso, com a modificação da organização familiar é significativo o número de mulheres que são “cabeça da família” e o Brasil, a partir dos anos de 1990 passou a admitir a importância do investimento em educação infantil, visando atender também os aspectos sociais e econômicos da população.

O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais de Educação (FUNDEB) é um dos principais mecanismos de financiamento da educação básica no Brasil. Criado pela Emenda Constitucional nº 53,

de 19 de dezembro de 2006, e posteriormente reformulado pela Emenda Constitucional nº 108, de 26 de agosto de 2020, o FUNDEB tem uma importância significativa para a educação infantil e para a educação básica como um todo.

O FUNDEB foi criado para substituir o antigo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), com o objetivo de ampliar o financiamento da educação básica e assegurar a melhoria na qualidade do ensino. A principal finalidade do FUNDEB é garantir a aplicação de recursos de forma mais equitativa entre os municípios e estados brasileiros, especialmente para as redes públicas de ensino (Brasil, 2006. art. 1º, §1º)

O novo fundo incorpora todas as etapas e modalidades da educação básica e a educação infantil passou a ter direito ao uso desses fundos federais, com isso o crescimento histórico do atendimento em creches sempre contou com entidades comunitárias ou privadas, as entidades comunitárias também foram autorizadas, desde que em convênios com a esfera pública, a fazer jus a esse financiamento. Pode-se afirmar que foi essa decisão a que permitiu a expansão significativa do número de crianças atendidas em creches, até o presente ano.

A educação infantil, considerada a base para o desenvolvimento integral das crianças, enfrenta uma série de desafios complexos e multifacetados que impactam diretamente a qualidade e a equidade dos serviços educacionais oferecidos. Embora haja avanços significativos na legislação e no financiamento, como demonstrado pela criação do FUNDEB e pelas diretrizes estabelecidas, persistem questões críticas que precisam ser abordadas para garantir uma educação infantil eficaz e inclusiva.

Um dos principais desafios da educação infantil no Brasil é a desigualdade regional no acesso e na qualidade dos serviços educacionais. Regiões mais remotas e menos desenvolvidas frequentemente enfrentam dificuldades em oferecer creches e pré-escolas com infraestrutura adequada e profissionais qualificados. Essa desigualdade afeta a capacidade das crianças de obter uma educação infantil de qualidade, perpetuando disparidades socioeconômicas e educacionais (Souza, 2018. p. 32).

Embora o FUNDEB tenha contribuído para o financiamento da educação infantil, há uma necessidade contínua de aprimorar as políticas públicas e garantir um financiamento adequado e equitativo.

Muitos outros desafios estão atribuídos ao campo da educação infantil, entre os quais se destacam: a falta de recursos financeiros e materiais, que compromete a qualidade do atendimento e a efetividade das práticas pedagógicas; a implementação de práticas inclusivas e a adaptação do currículo para refletir a diversidade das crianças,

aspectos que ainda precisam ser mais bem desenvolvidos; e o fortalecimento da colaboração entre escola e família, uma questão importante para promover um ambiente educacional mais coeso e eficaz.

Atualmente, a educação infantil está respaldada tanto pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), quanto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que, em sua versão revisada pela Lei nº 9.394. (Brasil, 1996), estabelece a educação infantil como uma etapa essencial da educação básica, abrangendo desde a creche até a pré-escola:

[...] Foi a partir da Constituição de 1988 que a educação infantil começou a ser reconhecida como um direito fundamental e uma prioridade na educação básica. A inclusão da educação infantil na LDB de 1996 e o avanço nas políticas educacionais ao longo dos anos destacaram a importância de garantir acesso universal e de qualidade para crianças de 0 a 5 anos.[...] (Brasil, 2000. p. 45).

Ainda segundo o Parecer (CNE/CEB) 2001 nº 11/2001 destaca que:

A educação infantil deve ser compreendida como um direito da criança e uma responsabilidade do Estado, com a finalidade de promover um desenvolvimento integral e proporcionar condições para que a criança construa conhecimentos e desenvolva suas capacidades desde os primeiros anos de vida. (Brasil, 2001. p. 4).

Podemos perceber através deste breve exposto, a importância que a primeira infância representa no âmbito da educação, e como a sua história tem sido construída até então. Muito já se tem feito para que essa modalidade se aprimore ainda mais e consiga corresponder às necessidades que os desafios da Educação Infantil apresentam, mas ainda se faz necessário que sigamos a pensar e repensar, o que essas crianças necessitam para que se sintam acolhidos dentro desse espaço e que tenham seus direitos cumpridos.

3.1.1. O LUGAR DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL ATUAL

No contexto da Educação Infantil, a inclusão dos jogos matemáticos como ferramentas didáticas permite que as crianças aprendam de forma divertida, facilitando a compreensão e o entendimento das regras. Os jogos e brincadeiras desempenham um papel essencial no processo pedagógico, pois possibilitam que os conteúdos sejam aprendidos através de atividades inteiramente lúdicas.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) é um documento orientador que estabelece diretrizes para a educação infantil no Brasil. Lançado em 1998, o RCNEI visa garantir a qualidade da educação oferecida a crianças de 0 a 5 anos, promovendo seu desenvolvimento integral.

O objetivo é garantir uma educação de qualidade que atenda às necessidades de desenvolvimento integral das crianças pequenas, considerando aspectos físicos, emocionais, sociais e cognitivos. “Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e aspecto curricular que se deseja desenvolver.” (Brasil, 1997, p.36).

Os jogos desempenham um papel crucial no desenvolvimento infantil em todas as suas fases. Desde os movimentos motores mais simples até os mais complexos, eles promovem significativamente o avanço cognitivo e facilitam a construção de relações afetivas. Dessa forma, os jogos são fundamentais para o crescimento e a maturação dos aspectos essenciais da criança.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sendo hoje um documento normativo, que está presente no dia a dia das escolas, e que define as aprendizagens essenciais para toda a Educação Básica, não poderia deixar de refletir a respeito da construção de aprendizagens significativas, para esse segmento educacional que acolhe centenas de estudantes, define que a Matemática na Educação Infantil deve estimular o raciocínio lógico e fomentar a exploração e a investigação, o uso dos jogos matemáticos são recursos didáticos excelentes para desenvolver as habilidades da crianças. (Brasil, 2018)

Entre os jogos pedagógicos, os jogos matemáticos se destacam por despertar nas

crianças um elevado nível de conhecimento, essencial para uma educação de qualidade e para o desenvolvimento integral. Estes jogos oferecem um vasto leque de possibilidades lúdicas, especialmente valiosas na educação infantil, proporcionando experiências educativas ricas e envolventes.

O jogo é elemento do ensino apenas como possibilitador de colocar o pensamento do sujeito como ação. O jogo é elemento externo que irá atuar inteiramente no sujeito, possibilitando-o a chegar a uma nova estrutura de pensamento” (Moura, 1994, p.20).

A adoção de jogos como ferramenta no ensino da Matemática pode transformar a dinâmica das aulas, oferecendo uma abordagem inovadora tanto para os professores quanto para os estudantes. Essa metodologia proporciona uma maneira diferente e mais envolvente de ensinar e aprender Matemática, enriquecendo a experiência educacional de ambos.

Para isso, destaca-se a intenção do uso dos jogos:

O jogo deve ter sempre um caráter desafiador para o educando, acompanhado de um planejamento educacional com objetivos propostos pelo educador. [...] Devem ser usados não como instrumentos recreativos na aprendizagem ou como mero passatempo, mas, como facilitador da mesma. (Antunes,1998. p. 18).

Os jogos devem ser escolhidos e preparados com cuidado para levar o estudante adquirir conceitos matemáticos de importância. Ao considerar a utilização de jogos matemáticos no processo de ensino-aprendizagem, é crucial não apenas focar no conteúdo abordado, mas também na maneira como esses jogos são apresentados.

A introdução dos jogos deve ser cuidadosamente adaptada à faixa etária das crianças para garantir que sejam eficazes e apropriados para o grupo específico. E ainda segundo Antunes, (1998):

Existem quatro elementos que justificam e condicionam a aplicação dos jogos. Esses elementos se agrupam segundo sua importância. 1. Capacidade de se constituir em fator de autoestima do estudante; 2. Condições psicológicas favoráveis; 3. Condução ambiental; 4. Fundamentos técnicos. (Antunes,1998. p. 7)

Com isso, é importante oferecer um incentivo positivo ao final de cada atividade e fazer um convite motivador para o próximo jogo. Além disso, devemos garantir que os estudantes estejam bem posicionados e que o jogo seja realizado em um ambiente com espaço e condições adequadas. A estrutura do jogo deve seguir uma sequência clara, com início, meio e fim, para que seja bem compreendido e aproveitado pelas crianças.

O uso de jogos matemáticos na educação infantil é embasado por várias teorias educacionais que destacam o papel vital do jogo no desenvolvimento cognitivo e social das crianças. Essas teorias explicam como o jogo serve não apenas como uma ferramenta de ensino, mas também como um meio fundamental para a construção e internalização de conceitos matemáticos.

Ao integrar jogos matemáticos no currículo, os educadores podem criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo, que promove o desenvolvimento intelectual e social das crianças de maneira lúdica e envolvente.

Com isso, é importante considerar o trabalho de Jean Piaget, que traz a importância do jogo na construção do conhecimento. "O jogo é uma das formas mais importantes de atividade na infância, permitindo que as crianças manipulem objetos e experimentem com conceitos de maneira concreta e exploratória, facilitando o desenvolvimento do pensamento lógico e matemático" (Piaget, 1972, p. 45).

Para Piaget (1978), "as atividades lúdicas atingem um caráter educativo, tanto na formação psicomotora, como também na formação da personalidade das crianças." Formando assim os valores morais como honestidade, fidelidade, perseverança, respeito ao social entre outros.

A brincadeira e os jogos permitem uma flexibilidade de conduta e conduz a um comportamento exploratório até a consecução do modelo ideal de se portar, com o próximo, resultado de experiências, conflitos e resoluções destes.

Para Piaget (1978), "o jogo constitui-se em expressão e condição para o desenvolvimento infantil, já que as crianças quando jogam assimilam e podem transformar a realidade. "

Esta perspectiva destaca como os jogos matemáticos podem atuar como facilitador para o desenvolvimento cognitivo, proporcionando experiências práticas que são essenciais para a aprendizagem efetiva das crianças na educação infantil.

Além de Piaget, a teoria sociocultural de Lev Vygotsky oferece uma visão complementar sobre a importância dos jogos na educação infantil. Vygotsky destaca que o desenvolvimento cognitivo das crianças é profundamente influenciado pelo contexto social e cultural em que elas estão inseridas.

Para Vygotsky (1998), “os jogos matemáticos desempenham um papel crucial, pois permitem que as crianças interajam socialmente e aprendam com o suporte de adultos ou colegas mais experientes.”

Enquanto Piaget usava o termo "jogo" para conceituar a ação de brincar, Vygotsky usava o termo "brinquedo" para conceituar a ação de brincar.

Para Vygotsky (1989), “considera que o desenvolvimento ocorre ao longo da vida e que as funções psicológicas superiores são construídas ao longo dela.”

Vygotsky não estabelece fases para explicar o desenvolvimento e para ele o sujeito não é ativo nem passivo: É interativo uma vez que está continuamente se relacionando com o meio e com os outros.

Vygotsky (1989: 109) afirma que: "é enorme a influência do brinquedo no desenvolvimento de uma criança.

É no brinquedo que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de numa esfera visual externa, dependendo das motivações e tendências internas, e não por incentivos fornecidos por objetos externos.

Para isso é fundamental que o ensino da Matemática na Educação Infantil seja complementado por práticas inovadoras que estimulem a criatividade das crianças e as ajudem a encontrar soluções para os problemas apresentados.

Após análise de algumas abordagens de ensino e a importância de integrar práticas inovadoras no ensino da Matemática na educação infantil, é essencial explorar exemplos concretos de jogos matemáticos que podem ser aplicados no cotidiano das salas de aula.

Os jogos atuam como facilitadores do aprendizado, proporcionando experiências que contribuam significativamente para a criança, alguns deles como o Jogo da Máquina de Somar, proporciona uma maneira interativa de praticar operações básicas de adição, permitindo que as crianças manipulem números e visualizem os resultados de forma concreta.

Figura 1 – Máquina de somar

Fonte: Google, 2024

O Jogo da Memória, com seus pares de cartas com imagens das quantidades e respostas, ajuda a reforçar a memorização e a associação de conceitos matemáticos.

Figura 2 – Jogo da memória

Fonte: Google, 2024

O Quebra-Cabeças e Tangram são recursos visuais que estimulam o raciocínio lógico e a percepção espacial, desafiando as crianças a resolver problemas e formar padrões.

Figura 3 – Quebra-cabeça



Fonte: Google, 2024

Figura 4 – Tangram



Fonte: Google, 2024

A Matemática bem contextualizada na educação infantil pode evitar que no futuro as crianças tenham dificuldades em compreender conceitos matemáticos mais avançados e em aplicá-los de forma prática. O desenvolvimento dos conceitos abstratos integrados ao aspecto lúdico no ensino da Matemática, pode fortalecer a confiança no processo de aprendizagem, incentivando as crianças a participarem ativamente em cada atividade sem receio de cometer erros.

O Referencial Normativo para a Educação Infantil (RCNEI) é um documento orientador que estabelece diretrizes e princípios para a prática pedagógica na educação infantil, tem como objetivo garantir a qualidade da educação oferecida às crianças nessa etapa fundamental do desenvolvimento.

De acordo com o RCNEI (Brasil, 1998), a Matemática desempenha um papel crucial no desenvolvimento de indivíduos autônomos, capazes de raciocinar e resolver problemas de maneira eficaz. Assim, a introdução precoce dos conceitos matemáticos pode resultar em benefícios significativos no futuro, preparando os estudantes para enfrentar desafios mais complexos na Matemática durante o Ensino Fundamental e Médio.

(...) a instituição da Educação Infantil pode ajudar as crianças a organizarem melhor as suas informações e estratégias, bem como proporcionar condições para aquisição de novos conhecimentos matemáticos. O trabalho com noções Matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento, por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades. (Brasil, 1998, p. 209)

A abordagem da Matemática na educação infantil não apenas prepara as crianças para futuros desafios, mas também contribui para seu desenvolvimento global. Ao integrar conceitos matemáticos de forma lúdica e contextualizada, a educação infantil fortalece habilidades essenciais de raciocínio e resolução de problemas desde cedo.

Diante disso, é necessário que o educador crie um ambiente que encontre os elementos de motivação para as crianças. Desenvolver atividades que ofereçam fundamentos para a leitura e para a compreensão numérica, além de conceitos lógicos que envolvem classificação, organização e outros aspectos semelhantes.

Segundo Kishimoto (2000) “para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, o mediador deve organizar jogos voltados para a classificação, seriação,

sequência, espaço, tempo e medidas. ” O uso de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por alguns estudantes, a respeito da Matemática e possibilita a superação dos desafios encontrados durante o processo de ensino e aprendizagem.

Finalmente um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no estudante, que gera interesse e prazer, por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que deseja desenvolver (Brasil, 1997, p. 48-49).

Kishimoto (2010) explica a importância de se realizar brincadeiras na educação infantil, o brincar é ato que faz parte da criança e do seu dia a dia, ele pode surgir a qualquer momento e em qualquer lugar, por essa razão que elas necessitam brincar, pular, correr, explorar e conhecer tudo que está a sua volta.

Segundo Kishimoto (1994), o jogo, vincula-se ao sonho, à imaginação, ao pensamento e ao símbolo. É uma proposta para a educação de crianças (e educadores de crianças) com base no jogo e nas linguagens artísticas.

A concepção de Kishimoto sobre o homem com ser símbolo, que se constroi coletivamente e cuja capacidade de pensar está ligada à capacidade de sonhar, imaginar e jogar com a realidade é fundamental para propor uma nova “Pedagogia da criança.” Kishimoto vê o jogo como gênero da “metáfora” humana. Ou, talvez, aquilo que nos torna realmente humanos.

Para Kishimoto:

“o uso do brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento infantil. Se considerarmos que a criança pré-escolar aprende de modo intuitivo adquire noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro com cognições, afetivas, corpo e interações sociais, o brinquedo desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la” (Kishimoto, 1997, p.36).

Assim Kishimoto (1997) mostra que a brincadeira/jogo é instrumento de grande importância para aprendizagem no desenvolvimento infantil, pois se a criança aprende de maneira espontânea, o brinquedo passa a ter significado crucial na formação e na aprendizagem.

É essencial que o professor analise e avalie a potencialidade educativa de cada jogo, considerando como ele pode contribuir para o desenvolvimento de aspectos curriculares específicos. Dessa forma, os jogos não apenas enriquecem o ambiente de aprendizagem, mas também fortalecem a capacidade dos estudantes de absorver e aplicar conceitos de maneira significativa e motivadora.

3.2. O DESENVOLVIMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Vygotsky, um importante psicólogo do desenvolvimento, fez contribuições significativas para a nossa compreensão do papel dos instrumentos e símbolos no desenvolvimento. Ele destacou a importância dos instrumentos e símbolos no desenvolvimento infantil, enfatizando que ambos desempenham papéis cruciais na construção do conhecimento e habilidades das crianças. Ele argumentou que ferramentas, tanto físicas quanto psicológicas, permitem que as crianças realizem funções cognitivas mais complexas e resolvam problemas que não poderiam enfrentar sozinhas.

Segundo a teoria de Vygotsky (1930), “as crianças, desde o nascimento, estão sempre interagindo com o meio, com os adultos, incorporando-se à sua cultura.” A mediação do adulto nessa fase é extremamente importante para que os processos psicológicos tomem forma. Esses processos são, primeiro, intersíquicos, ou seja, só podem funcionar durante a interação das crianças com o outro e à medida que a criança cresce, os processos acabam por serem executados pelas próprias crianças, tornando-se intrapsíquicos.

Vygotsky (1930) afirma que "as crianças podem imitar uma variedade de ações que vão muito além dos limites de suas próprias capacidades", ou seja, o aprendizado humano é fundamentalmente social. Através da imitação e colaboração, as crianças podem realizar tarefas que ainda não dominam sozinhas, indicando que o desenvolvimento cognitivo é mais complexo do que apenas observar o que a criança já consegue fazer. A interação com adultos e outras crianças amplia suas habilidades e, portanto, influencia seu desenvolvimento.

Isso quer dizer que, no início, a interação interpessoal é que fornece os significados e, com o tempo, a própria criança é capaz de pensar o mundo a partir daquela base oferecida para ela.

Com isso, podemos compreender que a aprendizagem da criança se inicia muito antes da sua entrada na escola, porque desde o primeiro dia de vida, ela já está exposta aos elementos da cultura, à presença do outro, à linguagem, aos instrumentos.

A escola surgirá então como um lugar privilegiado para este desenvolvimento, pois na escola o contato com a cultura e com o conhecimento científico é feito de

forma sistemática, intencional e planejada. O professor e os colegas formam um conjunto de mediadores da cultura que possibilita um grande avanço no desenvolvimento da criança e o aprendizado quando acontece de forma organizada como na escola, resulta em um desenvolvimento mental colocando em movimento processos cerebrais que seriam até impossíveis de acontecer.

Nos seus estudos, Vygotsky percebeu que existem coisas que as crianças conseguem fazer sozinhas, coisas que só conseguem fazer com a ajuda de outros, e coisas que ainda não conseguem fazer nem com a ajuda.

As coisas que elas são capazes de fazer sozinha, são saberes que estão na zona de desenvolvimento real. Já as coisas que elas conseguem fazer com a ajuda de outros, e que têm potencial para aprender, são saberes que estão na sua zona de desenvolvimento potencial.

A distância entre o real e o potencial é chamada de zona de desenvolvimento proximal, também chamada de ZDP. Para que algo que a criança só consegue fazer com a ajuda, ou seja, que está na sua zona de desenvolvimento potencial, altere para uma coisa que ela consiga fazer sozinha, é preciso de uma mediação, de uma intervenção.

Essa intervenção está na distância, chamada de zona de desenvolvimento proximal. Na zona de desenvolvimento proximal, o professor irá intervir identificando o que a criança já sabe, e o que ela precisa aprender para fazer sozinha.

O professor tem a função explícita de intervir na zona de desenvolvimento proximal, provocando progressos que não ocorreriam espontaneamente. A partir dessa intervenção do professor, algo que a criança só conseguia fazer com a ajuda de outros, virá algo que ela consegue fazer sozinha.

Na medida em que esse fenômeno vai acontecendo e o professor identifica novos potenciais e novas distâncias de desenvolvimento proximal, a criança vai se tornando mais capaz e vai se desenvolvendo.

De acordo com Wood, Bruner e Ross (1976):

A zona de desenvolvimento proximal é o espaço onde a aprendizagem e o desenvolvimento mais eficaz ocorrem, pois é aqui que a criança é desafiada de maneira adequada, com o suporte e a orientação de um mais experiente,

para realizar atividades que estão além de suas capacidades independentes. (Wood; Bruner; Ross, 1976, p. 89-100)

Essa abordagem destaca a dimensão da mediação educacional, em consonância com a teoria de Vygotsky sobre a importância dos instrumentos e símbolos para o desenvolvimento infantil. A interação com adultos e colegas, bem como o uso de ferramentas culturais desde o início da vida, possibilita que as crianças alcancem progressos que não conseguiriam sozinhas.

No ambiente escolar, a estrutura e o planejamento adequados oferecem um contexto ideal para que o desenvolvimento das crianças avance de forma eficaz. Os professores, ao trabalharem dentro da zona de desenvolvimento proximal, conseguem identificar as necessidades e potencialidades de cada criança.

Com o suporte adequado, eles facilitam a transformação das habilidades potencialmente desenvolvidas pelas crianças em competências independentes, promovendo avanços significativos no aprendizado e no crescimento cognitivo.

Segundo Piaget (1978), a ludicidade reflete o progresso do desenvolvimento, intimamente ligada aos diferentes estágios do desenvolvimento cognitivo. Cada fase está conectada a um tipo específico de atividade lúdica, que ocorre de maneira uniforme entre todos os indivíduos.

Em estudo anterior Piaget afirmou que:

“(...) a fase de zero a dois (0 a 2) anos, a criança conquista o mundo por meio da percepção e dos movimentos, o recém-nascido reduz-se ao exercício dos reflexos. O seu desenvolvimento é acelerado dando suporte para as suas novas 18 habilidades motoras como, por exemplo: pegar, andar, olhar, apontar entre outros. Ao decorrer deste estágio, os reflexos podem ser progressivamente substituídos pelos esquemas e somados aos símbolos lúdicos”. (Piaget, 1973, p. 89)

Assim, a criança inicia a distinção entre seu eu e o mundo ao desenvolver aspectos afetivos, evoluindo das emoções básicas para a seleção de objetos, demonstrando preferências. Conforme Piaget (1973), simultaneamente, a criança aprende a estruturar suas ações em relação ao ambiente, organizando as informações sensoriais, o que contribui para o progresso da aprendizagem através de tentativas e erros na resolução de problemas.

No livro “A formação do símbolo na criança” de 1946, Piaget escreveu que a inteligência humana somente se desenvolve no indivíduo em função das interações sociais que são, em geral, demasiadamente negligenciadas. Isso mostra que Piaget considera o conhecimento uma construção da criança e do meio.

Nessa construção a criança não é um sujeito passivo, ou seja, ela não só fica recebendo conhecimento de fora. Para Piaget, a criança é um sujeito ativo na sua interação, isso porque ela cria, recria, experimenta, possibilitando o seu próprio conhecimento, vindo de fora e de dentro.

Então, para Piaget, para construirmos o conhecimento, nós precisamos do indivíduo e das relações sociais. Quando o indivíduo interage com as coisas e as pessoas, ele dá àquilo o seu próprio significado e quanto mais estímulos e experiências o indivíduo vivencia, mais possibilidades de desenvolvimento e de criação do conhecimento.

Segundo Piaget, as pessoas, incluindo, é claro, as crianças, têm necessidade de aprender as coisas para se manterem em equilíbrio cognitivo. Esse processo de equilíbrio acontece por meio da assimilação e da acomodação.

A assimilação ocorre quando o indivíduo, sendo adulto ou uma criança, interage com os estímulos externos, sempre se deparando com algo novo, e quando essa coisa nova se parece com algo que já foi visto, acontece a assimilação, porque é algo familiar. Para não ficar em desequilíbrio, o cérebro da criança capta e incorpora as informações nas ideias já existentes dentro do seu psiquismo.

Segundo Piaget, (1973, pp. 214-215),

[...] não se pode falar de aprendizagem ou de aquisição se não há conservação do que é aprendido, e, reciprocamente, não se utiliza o termo, memória” a não ser no caso da conservação de informações de fonte exterior [...] a memória de um esquema não é assim outra coisa senão esse esquema como tal. Pode-se, portanto, a respeito dele evitar falar de “memória”, exceto para fazer do esquema um instrumento da memória.

A assimilação nos permite reconhecer aquilo que nos é familiar, entretanto a assimilação é subjetiva, porque cada pessoa vai incorporar aquela informação de um jeito único e individual.

Na acomodação, às ideias antigas são mudadas ou substituídas pelas novas informações, ou seja, uma mudança nas estruturas cognitivas, criando assim um novo esquema.

Na educação esses processos são fundamentais na prática, principalmente sobre a intenção do professor em gerar estímulos nas crianças por meio da mediação em gerar o desequilíbrio e o equilíbrio, portanto o professor não deve apenas entregar a informação pronta. É necessário causar o desequilíbrio e mediar a situação para que o estudante tenha um papel ativo, buscando o conhecimento para voltar ao equilíbrio cognitivo.

3.2.1. O BRINQUEDO E O BRINCAR COMO PARTE DO DESENVOLVIMENTO

Vygotsky argumenta que o brinquedo desempenha um papel crucial no desenvolvimento infantil, especialmente na transição entre as restrições situacionais da primeira infância e a capacidade de pensar de forma abstrata. Ele enfatiza que, para crianças pequenas, a percepção e a ação estão fortemente ligadas ao ambiente imediato, limitando sua capacidade de agir de acordo com significados ou ideias.

No entanto, ao brincar, a criança começa a agir de maneira independente dos objetos visíveis, permitindo que significados sejam dissociados da realidade concreta. Assim, o brinquedo não apenas facilita a expressão criativa, mas também contribui para a formação de conceitos e a compreensão de regras, ajudando a criança a desenvolver autocontrole e habilidades sociais.

À medida que a criança brinca, ela começa a fazer uma distinção entre o que um objeto é e o que ele representa. Vygotsky (1998) argumenta que essa capacidade de separar o significado da ação é um marco no desenvolvimento cognitivo infantil. Durante a brincadeira, a criança não apenas interage fisicamente com os objetos, mas também lhes atribui significados que vão além de suas funções imediatas.

Essa evolução é fundamental, pois o significado começa a assumir um papel mais predominante do que a ação em si, permitindo que a criança explore novas possibilidades de interação com o mundo. Conforme Vygotsky (1998), "a estrutura da percepção humana pode ser expressa como uma razão na qual o objeto é o numerador e

o significado é o denominador" (p. 65). Essa mudança na relação entre significado e ação é crucial para o desenvolvimento da habilidade de pensar simbolicamente.

O brincar representa um estágio de transição onde as crianças começam a operar com significados de maneira mais abstrata. Segundo Vygotsky (1998), a brincadeira é uma atividade que permite à criança lidar com conceitos de forma mais livre e criativa.

Nesse contexto, a criança não apenas imita ações, mas também atribui novos significados a objetos comuns, como um cabo de vassoura que se torna um cavalo. Essa habilidade de operar com significados é essencial para o desenvolvimento da linguagem e do pensamento crítico. Vygotsky (1998) afirma que "o brinquedo cria na criança uma nova forma de desejos" (p. 66), o que sugere que a transição para o pensamento abstrato se dá por meio da interação com os significados que a criança constroi em suas brincadeiras.

E a interação com brinquedos permite que a criança opere com significados, mesmo quando ainda não possui uma compreensão completa deles. Vygotsky (1998) diz que "o ato de brincar é tanto um exercício de criatividade quanto de aprendizado" (p. 67). Durante a brincadeira, a criança experimenta uma liberdade que a ajuda a explorar e reorganizar os significados associados aos objetos.

Esse processo é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, pois promove a construção de uma base significativa para a linguagem e a compreensão do mundo. Assim, a brincadeira se torna um espaço onde a criança pode experimentar e refletir sobre os significados, estabelecendo conexões que vão além do concreto.

Para Vygotsky (1978) e Wallon (1977), o desenvolvimento se dá através da formação da criança, que é objetivado pelo ambiente físico e social, esse conhecimento é compreendido como um processo interrompido, sem limites claros.

Segundo Piaget e Vygotsky, brincar ou jogar é uma atividade fundamental para a criança, pois fortalece os laços afetivos com seus colegas e adultos.

Tanto Piaget quanto Vygotsky abordam a transformação da realidade em função das necessidades da criança, mas com enfoques diferentes. Para Piaget, a criança altera a realidade com base em suas próprias necessidades e expectativas. Em contraste,

Vygotsky argumenta que a criança cria a partir do que já conhece, aproveitando as oportunidades do ambiente e considerando suas necessidades e preferências.

O processo de conhecimento, para Piaget, ocorre através da percepção que o indivíduo tem de seu mundo, passando por diversos estágios. Cada um desses estágios se concretiza somente quando há um equilíbrio resultante da assimilação e acomodação realizadas no estágio anterior.

Assim, o conhecimento é gerado pela ação do sujeito sobre a realidade. Para Vygotsky, o sujeito é interativo, construindo conhecimento a partir das relações intra e interpessoais. Nesse sentido, o conhecimento emerge dessas interações. Contudo, ambos reconhecem o papel ativo da criança na construção do saber durante a atividade lúdica.

O professor deve considerar o jogo como um princípio orientador das atividades didático-pedagógicas, permitindo que as expressões corporais adquiram significado através da ludicidade presente nas interações das crianças com o mundo.

4. ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente pesquisa se ampara nos princípios da pesquisa qualitativa, utilizando uma abordagem bibliográfica, desenvolvida em dois momentos interdependentes. Em um primeiro momento, foi realizada a pesquisa bibliográfica, pautada pelo problema de pesquisa, principalmente no levantamento dos estudos sobre o tema escolhido. Já o segundo momento, constituiu-se na seleção dos estudos que seriam de fato analisados.

A princípio foi feita a leitura de quarenta e três artigos, e em seguida foram selecionados cinco artigos, que estão explicitados no quadro 01, e que mais se aproximaram do tema deste trabalho para serem discutidos.

Utilizando Taylor (1976 apud Myers, 1997) como referência a respeito da hermenêutica, o modo de análise aplicado na pesquisa teve em vista interpretar e analisar, de maneira detalhada, os significados e conteúdos abordados nas pesquisas selecionadas.

Sendo assim, apresentarei uma síntese de cada um dos trabalhos, identificando os principais achados, as metodologias utilizadas e as contribuições de cada estudo para o entendimento do papel dos jogos matemáticos na educação infantil. Além disso, destacarei os principais resultados, de forma a facilitar a compreensão do trabalho realizado.

O artigo **A importância da ludicidade para o Desenvolvimento Infantil** (Lopes, 2016), aborda a relevância da ludicidade no aprendizado e no desenvolvimento das crianças. A autora também reflete sobre como a sociedade muitas vezes não valoriza essa abordagem, enxergando a ludicidade apenas como "brincar por brincar", sem reconhecer sua importância como uma atividade séria e fundamental na educação infantil.

Essa perspectiva limita a compreensão do papel essencial que a ludicidade desempenha no crescimento integral das crianças nessa fase crucial de suas vidas.

A autora aborda a questão de a ludicidade não ser uma disciplina muito explorada durante a graduação, seja por falta dela no currículo ou pelos professores não saberem exatamente como pôr em prática na sala de aula. Segundo a autora, os professores “encontram dificuldades em quais brincadeiras ou jogos utilizar, como

deverá organizar o espaço para a realização da brincadeira e como observar as reações das crianças durante a atividade. ” (Lopes, 2016, p.8).

Nessa perspectiva ela também aborda sobre a necessidade da utilização de práticas pedagógicas lúdicas em sala de aula em relação à necessidade de resgate das brincadeiras e jogos, pois eles fazem parte da história e cultura de gerações anteriores.

Ela argumenta que brincar é essencial para o desenvolvimento das crianças, pois permite que compreendam seu ambiente social e respeitem os indivíduos ao seu redor. Além disso, a autora menciona a análise de Kishimoto, que ressalta como os jogos contribuem para que as crianças se conheçam melhor e formem conceitos sobre o mundo e a cultura.

Brincar é sem dúvida uma forma de aprender, mas é muito mais que isso. Brincar é experimentar-se, relacionar-se, imaginar-se, expressar-se, negociar, transformar-se. Na escola, a despeito dos objetivos do professor e do seu controle, a brincadeira não envolve apenas a atividade cognitiva da criança. Envolve a criança toda. É prática social, atividade simbólica, forma interação com o outro. É criação, desejo, emoção, ação voluntária (Fontana; Cruz, 1997, p. 115).

O trecho de Fontana e Cruz (1997) destaca a importância do brincar como uma experiência multifacetada que vai além do simples aprendizado cognitivo. A brincadeira na infância é vista como um espaço em que a criança se expressa de maneira integral, envolvendo não apenas a mente, mas também o corpo, as emoções e as relações sociais. Ao afirmar que o brincar é "atividade simbólica" e "prática social", os autores sublinham a complexidade do processo de aprendizagem, que inclui aspectos de criação, imaginação e interação.

Na escola, mesmo diante dos objetivos pedagógicos do professor, a brincadeira se configura como um momento de autonomia e de construção de significados, sendo uma via fundamental para o desenvolvimento humano e para a integração das diversas dimensões do ser infantil. Assim, a brincadeira deve ser valorizada como uma atividade que vai muito além do ensino formal, funcionando como um instrumento de transformação pessoal e social.

O artigo também reflete sobre a exploração ser fundamental para o desenvolvimento das crianças, permitindo que elas expandam seus pensamentos e compreendam melhor o mundo ao seu redor. Quanto mais as crianças interagem com seu ambiente, mais conseguem relacionar ideias, tirar conclusões e processar

informações, o que é crucial para seu crescimento cognitivo.

Ela também menciona a perspectiva de Vygotsky, que destaca a relação entre aprendizagem e desenvolvimento. Essa conexão é fortalecida pela interação com o meio social e objetual, mostrando que a aprendizagem é um processo dinâmico que depende de vários fatores, incluindo o contexto familiar e escolar. A autora ressalta que a família, como a primeira organização social, tem um papel vital na formação dos valores e princípios da criança, enquanto a escola se torna um espaço crucial de socialização e construção de conhecimento.

O artigo **A influência do lúdico no desenvolvimento da cognição Matemática na Educação Infantil: Uma lacuna na pesquisa contemporânea** (Sousa, 2019), investiga a influência do lúdico no desenvolvimento cognitivo matemático em crianças na educação infantil, sendo esse um tema pouco abordado nas pesquisas educacionais.

A autora traz uma perspectiva valiosa ao explorar as contribuições de Jean Piaget para a educação Matemática. Piaget, reconhecido por suas teorias sobre o desenvolvimento cognitivo, enfatiza a importância da interação ativa com o meio como um motor essencial na construção do conhecimento.

Sousa (2019) argumenta que, sob a ótica piagetiana, o lúdico não se limita ao entretenimento, mas se revela uma ferramenta pedagógica vital para o desenvolvimento cognitivo. As atividades lúdicas, como jogos e práticas interativas, oferecem oportunidades significativas para que as crianças explorem conceitos matemáticos de maneira intuitiva. Essa abordagem é especialmente relevante nos estágios pré-operatório e operatório concreto, onde a compreensão de símbolos e a manipulação de objetos concretos são cruciais

A autora destaca que o lúdico proporciona um ambiente de aprendizado mais interativo e engajador, permitindo que as crianças não apenas aprendam Matemática de forma eficaz, mas também desenvolvam habilidades fundamentais como pensamento crítico, resolução de problemas e criatividade. Essa perspectiva ressalta que integrar o lúdico na educação Matemática não é apenas uma estratégia pedagógica atrativa, mas uma necessidade para alinhar o ensino às formas naturais de aprendizagem das crianças.

A autora destaca como as ideias de Piaget são fundamentais para a prática pedagógica na educação infantil. Ela enfatiza que uma abordagem piagetiana para o

ensino da Matemática deve priorizar a exploração ativa e o envolvimento prático das crianças. Essa perspectiva sugere que educadores devem criar ambientes de aprendizagem que integrem atividades lúdicas ao currículo matemático

Sousa (2019) ressalta que as atividades lúdicas precisam ser adaptadas ao nível de desenvolvimento cognitivo das crianças. Por exemplo, para aquelas no estágio pré-operatório, jogos que envolvem a classificação e correspondência de objetos são não apenas divertidos, mas essenciais para o desenvolvimento de habilidades de observação e raciocínio lógico. À medida que as crianças avançam para o estágio operatório concreto, a complexidade das atividades lúdicas pode aumentar, incorporando jogos que incentivem a resolução de problemas e operações Matemáticas básicas.

Essa abordagem progressiva assegura que as crianças sejam desafiadas adequadamente, permitindo que construam suas habilidades Matemáticas de maneira gradual e eficaz.

A autora argumenta que, ao alinhar as atividades lúdicas com o desenvolvimento cognitivo, os educadores podem maximizar o potencial de aprendizado e proporcionar experiências educacionais ricas.

A autora discute a importância crescente das atividades lúdicas na aprendizagem infantil, especialmente no que se refere ao desenvolvimento de habilidades cognitivas Matemáticas. Ela destaca uma lacuna significativa na pesquisa sobre como essas atividades influenciam o desenvolvimento de habilidades Matemáticas complexas.

Sousa aponta que, embora as teorias de Piaget, Wallon e Vygotsky ofereçam perspectivas valiosas sobre o desenvolvimento infantil, a integração dessas abordagens em relação ao ensino lúdico da Matemática ainda é escassa. Ela argumenta que é crucial investigar de que maneira as atividades lúdicas podem fomentar o raciocínio lógico-matemático e a resolução de problemas nas crianças.

O resumo expandido **A matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade** (Pontes, 2020), tem como objetivo sugerir práticas inovadoras para o ensino de Matemática na educação infantil sob o olhar da criatividade da criança.

O autor argumenta que a Matemática deve ser ensinada de forma que as crianças possam desenvolvê-la a partir de suas vivências cotidianas. A abordagem criativa no ensino de Matemática é apresentada como uma estratégia para engajar os estudantes e promover o pensamento crítico.

O autor ressalta que a Matemática deve ser vista como um meio para a autonomia e a inserção social da criança, estimulando sua capacidade de questionar e argumentar. A presença da Matemática no cotidiano infantil é apresentada como uma oportunidade para o desenvolvimento da criatividade, sendo essencial que as práticas educativas sejam inovadoras. O autor também menciona a necessidade de construir um ambiente que favoreça a expressão criativa, permitindo que as crianças explorem conceitos matemáticos de forma livre e espontânea.

O autor aborda a respeito da criatividade ser uma habilidade fundamental para o desenvolvimento infantil. A capacidade de criar e pensar de forma original é essencial para que as crianças possam encontrar soluções inovadoras para os desafios que encontram. A educação deve, portanto, criar um espaço onde a liberdade de questionar e experimentar seja valorizada, pois sociedades que restringe essa liberdade limitam as oportunidades de desenvolvimento criativo.

O artigo propõe que a Matemática, quando ensinada de forma criativa, não apenas promove o aprendizado de conteúdos, mas também desenvolve competências essenciais para a vida em sociedade. A interseção entre criatividade e Matemática é apresentada como uma chave para o sucesso educacional na infância, preparando as crianças para o futuro.

O autor reforça a importância de uma abordagem inovadora e criativa no ensino da Matemática na educação infantil. O autor defende que, ao integrar práticas lúdicas e criativas ao currículo, é possível promover o desenvolvimento integral das crianças, preparando-as para os desafios do mundo contemporâneo. Essa perspectiva não só enriquece o ensino de Matemática, mas também contribui para a formação de indivíduos críticos, autônomos e capazes de transformar a realidade ao seu redor.

A proposta do autor destaca a relevância de educadores que compreendam a necessidade de adaptar suas práticas pedagógicas às demandas do século XXI, priorizando a criatividade como um componente essencial no processo de

ensino-aprendizagem.

O ensino de Matemática na educação infantil deve incorporar práticas inovadoras que estimulem a criatividade das crianças na busca por soluções para problemas propostos. O autor ressalta que os conhecimentos prévios das crianças podem não ser suficientes para respostas imediatas, tornando essencial que os educadores incentivem a intuição e a exploração de novos métodos de resolução. Isso transforma a criança de um aprendiz passivo em um indivíduo curioso e criativo.

Com base nas habilidades numéricas, o autor sugere diversas atividades que podem ser incorporadas ao currículo da educação infantil. Essas atividades devem ser relacionadas ao cotidiano das crianças e ao ambiente em que vivem, proporcionando uma experiência de aprendizado mais significativa. A proposta pedagógica deve buscar integrar a Matemática à realidade das crianças, permitindo que elas compreendam os conceitos matemáticos de maneira prática e contextualizada.

O artigo **A Matemática na prática dos professores de Educação Infantil** (Silva; Alves; Novais, 2023), aborda o trabalho do professor de Educação Infantil com a Matemática nessa fase de ensino. Já na introdução as autoras estabelecem a premissa de que o entendimento que um professor tem sobre um conteúdo influencia diretamente a maneira como ele propõe situações de aprendizagem para as crianças.

Referenciando Shulman e Mizukami, os autores destacam a importância de uma base de conhecimento sólida que inclua a compreensão do conteúdo, estratégias pedagógicas, o conhecimento do currículo e uma compreensão profunda das características das crianças.

Este é um aspecto muito importante de se observar durante a pesquisa, pois muitas vezes os próprios educadores possuem dificuldades com o conteúdo e isso implica diretamente na maneira em como ele será mediado com as crianças.

As autoras enfatizam que o conhecimento matemático na Educação Infantil deve estar implícito nas situações de aprendizagem, englobando práticas que surgem do cotidiano das crianças. No entanto, a prática pedagógica muitas vezes se limita a abordagens simplistas, focadas na repetição e memorização, principalmente quando os professores possuem lacunas em seu conhecimento do conteúdo pedagógico. Isso resulta em uma educação Matemática que não explora adequadamente o potencial das

crianças para desenvolver raciocínio lógico e compreensão do mundo ao seu redor.

A questão norteadora do artigo – como os professores de Educação Infantil trabalham com a Matemática – é investigada por meio de um questionário aplicado a professores em um curso de extensão. O artigo busca entender como a Matemática é abordada nas salas de aula e qual a percepção dos educadores sobre as práticas pedagógicas adequadas.

O conceito de prática pedagógica é ampliado através da discussão sobre como as crianças interagem com o ambiente e como essa interação pode ser mediada pelo professor. Para que as experiências sejam efetivas, é fundamental que os educadores sejam bem preparados e capazes de planejar atividades que respeitem a individualidade das crianças, além de fomentar sua curiosidade e capacidade de questionamento.

Por fim, o artigo examina as práticas pedagógicas relatadas pelas professoras, evidenciando que a Educação Infantil é um espaço rico em experiências Matemáticas. A diversidade de abordagens observadas reflete uma compreensão ampla da importância de envolver as crianças em situações que estimulem seu raciocínio e curiosidade.

As respostas indicam que as professoras estão cientes da necessidade de conectar a Matemática à realidade das crianças. Essa consciência é vital para que os estudantes vejam a Matemática como uma ferramenta útil e aplicável, e não apenas como um conjunto de regras abstratas.

E por fim, o resumo expandido do artigo **Os jogos matemáticos na Educação Infantil** (Silva; Alves; Novais, 2023), as autoras definem o jogo como uma atividade estruturada, essencial para o aprendizado e a expressão emocional.

Destacam diferentes tipos de jogos, exercícios, materiais de manipulação e jogos simbólicos e como cada um contribui para o desenvolvimento motor e cognitivo, além de promover interação social.

Particularmente interessante é a abordagem sobre os jogos matemáticos, que transformam a Matemática em uma experiência acessível e divertida. Isso desafia a percepção comum de que a Matemática é difícil, destacando a importância do lúdico no processo de aprendizagem.

A integração das teorias de Piaget e Vygotsky reforça a ideia de que a

aprendizagem é um processo ativo, onde o jogo facilita a construção de conhecimento.

Entretanto, os autores também alertam para a necessidade de um planejamento cuidadoso na implementação de jogos, destacando que a escolha deve ser criteriosa para atender às necessidades dos estudantes.

Em suas conclusões, enfatizam que o lúdico não apenas enriquece o aprendizado, mas também é crucial para formar cidadãos criativos e críticos. Assim, o artigo reafirma a importância de integrar jogos na educação infantil como uma estratégia fundamental para o desenvolvimento integral das crianças.

Quando iniciei a pesquisa dos artigos, sabia que encontraria uma variedade de trabalhos sobre o assunto, pois o tema que escolhi, além de ser bastante discutido, é também muito conhecido e relevante para a educação, que pensa sobre as crianças como protagonistas do seu processo educacional, numa etapa que, ao meu ver, é a mais importante da vida escolar de uma pessoa.

Embora o tema do meu trabalho de conclusão de curso não seja algo inovador, ainda assim é de extrema importância no cenário educacional, visto que ainda encontramos nas escolas professores com dificuldade de trazer para a sala de aula metodologias que facilitem o ensino da matemática e a ideia de que os jogos não resultam em um aprendizado significativo.

Nos trabalhos analisados, percebi uma semelhança nas temáticas abordadas, principalmente nas citações de autores como Vygotsky e Piaget, que oferecem uma análise detalhada sobre o papel do lúdico no desenvolvimento infantil.

No entanto, é crucial destacar que, mesmo que esses autores sejam frequentemente citados, a aplicação prática de suas teorias ainda é um desafio nas escolas. Muitos educadores reconhecem a importância dos jogos, mas falham em implementá-los de forma eficaz, seja por falta de formação específica, seja pela resistência a mudar práticas tradicionais de ensino.

Além disso, uma observação que pode ter passado despercebida é a questão da diversidade dos jogos matemáticos. Muitas vezes, as publicações se concentram em jogos clássicos, sem explorar a rica variedade de recursos disponíveis, como jogos digitais ou aqueles que integram elementos culturais locais. A inclusão de diferentes

tipos de jogos pode ampliar o engajamento dos estudantes, considerando suas variadas experiências e contextos sociais.

Essa diversidade pode ser uma chave para o sucesso na educação infantil, pois promove a personalização do aprendizado e permite que as crianças se conectem de maneira mais significativa com os conteúdos matemáticos.

Outra reflexão relevante é a necessidade de uma formação continuada para os educadores, onde o foco não seja apenas a teoria, mas também a prática. A capacitação deve incluir não apenas o conhecimento dos jogos, mas também estratégias para os integrar no currículo de forma que fomentem a curiosidade e a exploração. Isso não só facilitará o aprendizado da Matemática, mas também contribuirá para o desenvolvimento de competências sócio emocionais, tão importantes nessa fase da vida escolar.

Por fim, a relação entre jogos e o desenvolvimento da autoestima nas crianças é uma dimensão que merece destaque. Ao jogar, as crianças experimentam sucessos e fracassos em um ambiente seguro, o que pode ajudá-las a construir uma imagem positiva de si mesmas e desenvolver resiliência.

Portanto, ao considerar a importância dos jogos matemáticos, não podemos esquecer de seu papel fundamental na formação de indivíduos confiantes e preparados para os desafios da vida. Essa perspectiva ampliada pode enriquecer a análise dos materiais e oferecer um novo olhar sobre a relevância do tema na educação infantil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se desenvolveu visando explorar o papel dos jogos matemáticos na Educação Infantil e suas contribuições para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar, considerando a importância de um aprendizado lúdico e interativo. Levando em conta pesquisar propostas que fujam dos padrões tradicionais de ensino, o presente trabalho conseguiu identificar que os jogos matemáticos, quando aplicados de forma estratégica e integrada ao currículo, oferecem uma abordagem eficaz para o desenvolvimento cognitivo e social das crianças.

Além disso, esses jogos contribuem para a construção de capacidades Matemáticas essenciais, como o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o pensamento crítico, ao mesmo tempo em que estimulam a criatividade e o trabalho em grupo. Tais práticas demonstraram ser um recurso valioso para superar as limitações do ensino convencional, favorecendo um aprendizado mais envolvente e significativo para os estudantes.

A partir das reflexões suscitadas neste trabalho, pode haver mais pesquisas voltadas para as mais diversas metodologias que integrem jogos e atividades lúdicas no ensino da Matemática, explorando diferentes abordagens que atendam às necessidades cognitivas e socioemocionais das crianças em idade pré-escolar.

Além disso, investigações futuras podem detalhar a análise dos impactos a longo prazo dessas práticas no desenvolvimento das habilidades matemáticas e no engajamento dos estudantes, bem como na formação contínua de professores para o uso efetivo dessas metodologias em sala de aula.

A integração de jogos matemáticos no ensino é uma estratégia promissora, mas enfrenta obstáculos na prática. A formação docente e a resistência a mudanças são desafios significativos. Além disso, a diversidade de recursos didáticos é crucial para atender às variadas necessidades dos estudantes. Uma abordagem inovadora e inclusiva, que incorpore tecnologia e elementos culturais, pode revolucionar o aprendizado matemático, tornando-o mais atraente e eficaz. É necessário investir em soluções práticas e colaborativas para superar esses desafios e criar ambientes de aprendizagem estimulantes e inclusivos.

Através dessa análise entendo que consegui a resposta para o meu problema de pesquisa; **como os jogos matemáticos favorecem o desenvolvimento cognitivo das crianças na educação infantil?**.

Embora as evidências coletadas sejam encorajadoras e revelem o impacto positivo dos jogos na aprendizagem, sinto que ainda há um vasto campo a ser explorado. Esse resultado me impulsiona a continuar a investigação sobre como integrar metodologias lúdicas de forma mais efetiva nas práticas educativas, valorizando a individualidade e as potencialidades de cada criança.

Acredito que um olhar mais atento para essas dinâmicas lúdicas não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também contribui para a formação de cidadãos críticos e criativos, capazes de se relacionar com o mundo ao seu redor de maneira significativa.

Todo o processo de pesquisa possibilitou que eu pudesse compreender as diferentes abordagens pedagógicas aplicadas ao ensino da Matemática, especialmente no contexto da Educação Infantil. Esse estudo me permitiu compreender melhor as contribuições dos jogos matemáticos para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social das crianças, além de identificar as dificuldades enfrentadas pelos educadores na implementação de metodologias mais interativas e inovadoras. A experiência de realizar esta pesquisa ampliou minha visão sobre o papel do ensino lúdico e ressaltou a importância de transformar a prática educacional para torná-la mais dinâmica e significativa para os estudantes.

Espero que esse trabalho possa mostrar a quem a ele tenha acesso, que é possível proporcionar momentos de aprendizagem que vão impactar positivamente os nossos estudantes, e principalmente, despertar neles o prazer pelo conhecimento, incentivando o desenvolvimento de capacidades essenciais para o pensamento crítico, a resolução de problemas e a colaboração. Ao integrar práticas lúdicas, como os jogos matemáticos, ao processo educacional, podemos transformar o modo como as crianças se relacionam com o aprendizado, tornando-o mais prazeroso, significativo e eficaz.

REFERÊNCIAS

ALVES, André Luciano; DENSE, Lisiane Stein. **A importância de trabalhar a Matemática na Educação Infantil.** In: II Conferência Nacional de Educação Matemática, I Encontro Nacional Pibid/Residência Pedagógica/Matemática-FACCAT, VII Jornada Pedagógica de Matemática do Vale do Paranhana (JOPEMAT). XXV Encontro Regional de Estudantes de Matemática. Taquara, RS, 2019.

ARELARO, Lisete Regina Gomes. **Avaliação das políticas de educação infantil no Brasil: avanços e retrocessos.** *Zero-a-Seis*, v. 19, n. 36, p. 206-222, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/zeroseis/article/view/1980-4512.2017v19n36p206>.

Acesso em: 25 set. 2024.

BELO, Cibelli Batista; ZIMER, Tania Teresinha Bruns. **A Matemática na prática dos professores de Educação Infantil.** *Dialogia*, São Paulo, n. 43, p. 1-16, e23816, jan./abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/43.2023.23816>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em:

https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/566968/CF88_EC105_livro.pdf.

Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 dez. 1996. Art. 29 a 31.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 17 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Plano Nacional de Educação.** *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em:

<https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao>. Acesso em: 31 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular.** Educação Infantil e Ensino Fundamental. 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília, DF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

DE OLIVEIRA, João Ferreira; LIBANEO, José Carlos; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez Editora, 2017. Disponível em: <https://archive.org/details/educacao-escolar-politicas-estrutura-e-organizacao-jose-carlo-s-libaneo>. Acesso em: 17 set. 2024.

DE SOUSA, Maria do Bonfim Soares. **A influência do lúdico no desenvolvimento da cognição matemática na educação infantil: uma lacuna na pesquisa contemporânea**. *Humanidades e Tecnologia (FINOM)*, v. 16, n. 1, p. 564-579, 2024.

GALVÃO, Izabel. Henri Wallon: **Uma concepção dialética do desenvolvimento infantil**. São Paulo: Editora Vozes, 2023.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos, brinquedos, brincadeiras e educação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod_resource/content/1/Jogo%2C%20brnquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 17 ago. 2024.

LEMOS, Célia de. **A educação infantil na contemporaneidade: caminhos e desafios**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 45. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/zt9xy/pdf/david-9788579836220.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

LIBÂNIO, J. C., & PIMENTA, S. G. (2009). **Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança**. *Educação e Sociedade*, 30(107), 355-374. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000200003>.

LOPES, Isabele Fernandes. **A importância da ludicidade para o desenvolvimento infantil**. In: II Encontro Anual de Iniciação Científica da Unespar, 2016.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: LTC, 1990. (Originalmente publicado em 1945). Disponível em:

<https://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/A+forma%C3%A7%C3%A3o+do+s%C3%ADmbolo+na+crian%C3%A7a.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

POGGETTI, Liane Geyer. **Contribuições das práticas de ensino da matemática para o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas**. 2014. 154 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-09122014-113509/publico/LIANE_GEYER_POGGETTI.pdf. Acesso em: 17 ago. 2024.

PONTES, Edel Alexandre Silva. **A matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade**. *Diversitas Journal*, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 1166–1176, 2020. Disponível em: https://diversitas.emnuvens.com.br/diversitas_journal/article/view/1059. Acesso em: 23 ago. 2024.

SILVA, Danieli Batista da; ALVES, Eliane Ribeiro; NOVAIS, Jucilene Cardoso. **Os jogos matemáticos na educação infantil**. *Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 1400–1408, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/9332>. Acesso em: 16 ago. 2024.

SOARES, Daniela. **Matemática lúdica na educação infantil**. *Revista Inovação & Sociedade*, [S. l.], v. 6, n. 3, 2024. Disponível em: <https://revista.unipora.edu.br/index.php/ies/article/view/145>. Acesso em: 7 set. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3317710/mod_resource/content/2/A%20formacao%20social%20da%20mente.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024.