



**INSTITUTO FEDERAL**

**Paraíba**

**Campus Cajazeiras**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO**  
**APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**CAJAZEIRAS - PB**

**2024**

**DLAANIO DA SILVA CORREIA**

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO  
APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso Superior de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Me. Geraldo Herbertet de Lacerda

IFPB / Campus Cajazeiras  
Coordenação de Biblioteca  
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva  
Catalogação na fonte: Cicero Luciano Félix CRB-15/750

C824u	<p>Correia, Dlaanio da Silva. A utilização de jogos matemáticos como metodologia de ensino aprendizagem no ensino fundamental / Dlaanio da Silva Correia. – 2024. 32f. : il.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2024.</p> <p>Orientador(a): Prof. Me. Geraldo Herbetet de Lacerda.</p> <p>1. Ensino de matemática. 2. Ensino lúdico. 3. Jogos matemáticos. 4. Processo de ensino-aprendizagem. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.</p>
IFPB/CZ	CDU: 51:37(043.2)

**DLAANIO DA SILVA CORREIA**

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO  
APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso Superior de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Me. Geraldo Herbetet de Lacerda

Aprovado em: 20/09/2024

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente



**GERALDO HERBETET DE LACERDA**

Data: 01/10/2024 15:38:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Geraldo Herbetet de Lacerda

Instituto Federal da Paraíba

Documento assinado digitalmente



**FRANCISCO AURELIANO VIDAL**

Data: 02/10/2024 13:28:34-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Francisco Aureliano Vidal

Instituto Federal da Paraíba

Documento assinado digitalmente



**JORGE LUIZ PEREIRA CORREIA**

Data: 02/10/2024 09:24:39-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Jorge Luiz Pereira Correia  
Secretaria de Educação do Estado do Ceará

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, Criador do Universo, a minha mãe Aurilúcia da Silva Correia, que me incentivou todos os dias a continuar com o curso e a todas as pessoas que me apoiaram e contribuíram de alguma forma para a conclusão do mesmo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus, pelo dom da vida, por me dar saúde e disposição para enfrentar os desafios da vida e da graduação. Sem sua presença em minha vida, não poderia alcançar, jamais, meus objetivos.

Agradeço, em especial, ao meu pai José Genivaldo Correia (in memória) e minha mãe Aurilúcia da Silva Correia, por terem me oferecido uma base sólida. Criaram-me com muito esforço e me ensinaram a ser uma pessoa humilde e dedicada em tudo na vida.

Aos meus irmãos: Givaldo da Silva Correia, Ednaldo da Silva Correia, Gislândia da Silva Correia, Geane da Silva Correia e José Herlânio da Silva Correia. E aos meus sobrinhos: Maria de Fátima Leite Correia, Gabriel Correia Saraiva e Kauan de Sousa Correia.

Agradeço imensamente a todos os amigos e colegas que, de forma direta ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho se realizasse, por confiarem e acreditarem que eu seria capaz e por não permitirem que desistisse nos momentos de fraqueza e dificuldades.

Aos meus colegas de curso de Aurora - Ceará, que buscam, assim como eu, uma estabilidade financeira através do estudo, em especial a: Ivanildo Leite Batista, Laís Saraiva Oliveira, Natanael Pessoa Lustoza e Victor Emanuel da Silva Souza, gratidão a cada um de vocês.

Enorme carinho a todos os colegas do curso de matemática, em especial a minha amiga, Manaires do Carmo Lopes de Sousa, que contribuiu muito em toda a minha trajetória acadêmica durante esses anos de curso, dando total apoio e sempre me incentivando a continuar, gratidão.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Me. Geraldo Herbetet de Lacerda, por total apoio e contribuição no meu processo de formação.

A todos os meus professores pela compreensão, colaboração e paciência, e por transmitirem o seu saber.

A todo o IFPB, Campus Cajazeiras, pelo acolhimento, zelo e serviços prestados ao longo desses anos.

*"Que todos os nossos esforços estejam  
sempre focados no desafio à impossibilidade.  
Todas as grandes conquistas humanas vieram  
daquilo que parecia impossível".*

*Charles Chaplin*

## RESUMO

O presente trabalho compreende a importância da utilização de jogos matemáticos, como ferramenta metodológica, que auxilia o professor e contribui para o melhor desenvolvimento do ensino aprendizagem. Desse modo, tem como objetivo geral e específico: apresentar a importância dos jogos matemáticos para o processo de ensino e aprendizagem, caracterizar o que são jogos matemáticos, expressar a sua relevância no ensino fundamental, bem como apresentar os principais métodos de ensino no desenvolvimento educacional. O uso de jogos matemáticos cria um ambiente de aprendizagem envolvente, incentiva à participação ativa e a colaboração entre os alunos. A metodologia utilizada trata-se de uma pesquisa de cunho bibliográfico, na qual alguns autores mostram que a utilização de jogos como metodologias de ensino, reflete uma possibilidade de auxiliar os alunos nas dificuldades apresentadas. A pesquisa buscou responder o seguinte questionamento: qual a importância dos jogos lúdicos e brincadeira na construção do ensino aprendizagem da matemática no ensino fundamental?. No sentido de estabelecer um espaço de discussão e reflexão sobre o uso desses recursos didáticos, o trabalho conclui-se com a explicação dos seguintes jogos de tabuleiro: Jogo da velha 3D; Quoridor e Taças Russas. Os referidos jogos podem ser aplicados tanto nos anos iniciais, quanto finais, do ensino fundamental, podendo, assim, evidenciar as dificuldades encontradas por cada aluno, contribuindo para a melhoria do ensino aprendizagem.

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Matemática; Ensino; Jogos.



## ABSTRACT

This work understands the importance of using mathematical games as a methodological tool, which assists the teacher and contributes to the better development of teaching and learning. Thus, its general and specific objective is to: present the importance of mathematical games for the teaching and learning process, characterize what mathematical games are, express their relevance in elementary education, as well as present the main teaching methods in educational development. . The use of mathematical games creates an engaging learning environment, encourages active participation and collaboration among students. The methodology used is a bibliographical research, in which some authors show that the use of games as teaching methodologies reflects a possibility of helping students with the difficulties presented. The research sought to answer the following question: what is the importance of playful games in the construction of mathematics teaching and learning in elementary school? In order to establish a space for discussion and reflection on the use of these teaching resources, the work concludes with an explanation of the following board games: 3D Tic Tac Toe; Quoridor and Russian Cups. These games can be applied both in the initial and final years of elementary school, thus being able to highlight the difficulties encountered by each student, contributing to the improvement of teaching and learning.

**Keywords:** Learning; Mathematics; Teaching; Games.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
1.1	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	11
1.2	OBJETIVO GERAL	11
1.2.1	Objetivos específicos	11
1.3	ASPECTOS METODOLÓGICOS	11
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>12</b>
2.1	PAPEL DO LÚDICO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL	14
2.2	DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA	17
2.3	REFLECÇÕES SOBRE AS PRÁTICAS LÚDICAS E SEUS EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL	18
<b>3</b>	<b>APLICAÇÕES DE JOGOS MATEMÁTICOS</b>	<b>21</b>
3.1	JOGO DA VELHA 3D	21
3.2	JOGO QUORIDOR	22
3.3	JOGO TAÇAS RUSSAS	24
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO E RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>28</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>29</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Os jogos matemáticos oferecem aos alunos oportunidades de aplicar conceitos matemáticos para resolver desafios dentro do jogo, nutrindo suas habilidades de pensamento crítico e analítico. Esta abordagem prática para a resolução de problemas não apenas reforça conceitos matemáticos, mas também ajuda os alunos a desenvolver habilidades essenciais que podem ser transferidas para diversas situações do mundo real: desenvolver habilidades de resolução de problemas através do jogo; melhorar o pensamento crítico e as habilidades analíticas; aplicar conceitos matemáticos para resolver desafios dentro do jogo.

Além disso, o uso de jogos matemáticos no ensino fundamental reforça conceitos por meio da diversão e da brincadeira. Ao integrar a brincadeira no ensino da matemática, os professores podem criar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e envolvente para os alunos. Essa abordagem não apenas torna o aprendizado mais agradável, mas também ajuda os alunos a reter e aplicar conceitos matemáticos de maneira mais eficaz. Os jogos matemáticos fornecem uma plataforma para os alunos praticarem e reforçarem a sua compreensão dos princípios matemáticos num ambiente agradável e de baixo *stress*, contribuindo para uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos matemáticos: reforçar conceitos matemáticos através da diversão e da brincadeira; criar uma experiência de aprendizagem dinâmica e envolvente; praticar e reforçar a compreensão dos princípios matemáticos (Prodanov, 2013).

É importante entender que os métodos usados neste momento devem focar mais no papel dos alunos do que antes, incentivar a motivação e fornece oportunidades para os alunos se comunicarem, como opiniões, perguntas e finalmente incentivá-los a estudar e enriquecer seu ambiente de aprendizagem.

Desta maneira, é possível observar que um método eficaz, como explica (Diesel, 2017), tem perspectiva de mover a visão do professor (ensino) para o aluno (aprendizagem), Freire (2015), refere-se à educação como um processo não implementado pelo próprio sujeito, mas isso se dá na interação entre sujeitos históricos por meio de suas palavras, ações e pensamentos.

Na educação do ensino fundamental, a imersão na cultura escrita deve partir do que as crianças conhecem e das curiosidades que deixam transparecer. As experiências com a literatura infantil, propostas pelo educador, mediador entre os textos e as crianças, contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação e da ampliação do conhecimento de mundo.

## 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A pesquisa proposta buscou responder o seguinte questionamento: qual a importância dos jogos lúdicos e brincadeiras na construção do ensino aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental?

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Apresentar a importância dos jogos matemáticos para o processo de ensino e aprendizagem.

### 1.2.1 Objetivos específicos

- Caracterizar o que são jogos matemáticos;
- Abordar sua relevância no ensino fundamental;
- Buscar os principais métodos de ensino para o desenvolvimento educacional.

## 1.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa em questão segue um caráter bibliográfico. De acordo com Marconi e Lakatos (2008) essa pesquisa é realizada por meio de registro, ou fontes secundárias, já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, pesquisas, teses, materiais cartográficos etc., até meio de comunicações orais, rádios, gravações em fita magnética e áudio visual. Ou seja, sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com o determinado assunto. Logo, o trabalho está embasado a partir de contribuições de vários autores constantes nos textos.

Diante da necessidade da escolha de método que ajudasse no desvelar da problemática citada, o escolhido foi o método indutivo. Para Marconi e Lakatos (2008, p. 87) consideram-se três elementos fundamentais para a indução, isto é, “a indução realiza-se em três etapas: a) observação dos fenômenos; b) descoberta da realização entre eles; c) generalização da relação”.

O estudo apresenta uma abordagem qualitativa cujo pesquisador Severino (2007) diz que é uma perspectiva do mundo, para isso os pesquisadores buscam estudar o cenário da forma mais natural possível.

A pesquisa é explicativa, pois tem como intuito analisar diversos registros e investigar os resultados com o objetivo de demonstrar as causas através de interpretação.

De acordo com Gil (2010, p. 28) “as pesquisas explicativas têm o propósito de identificar fatos que determinem ou contribuem para a ocorrência de fenômenos”. Com isso Gil(2010) fala que as pesquisas explicativas buscam analisar pesquisas já feitas para identificar o objeto de busca no qual se está estudando ou apresentando.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação no Brasil é dividida em vários estágios: primeiro, as crianças ingressam na escola de educação infantil, depois entram no ensino fundamental e terminam o ensino médio. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação/LDB-Lei nº 9394/96, ao longo do currículo escolar os alunos devem receber formação geral sobre o exercício da cidadania. Cada etapa da escola possui objetivos específicos e diferentes formas de organização a fim de buscar os mesmos resultados.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que define o nível de aprendizagem básico que todos os alunos teoricamente devem obter ao longo do semestre, norma que foi aprovada em 2017 e instituída e desenvolvida para o ensino médio de nível elementar. Segundo a BNCC, o ensino das ciências humanas (incluindo história e geografia) deve priorizar o desenvolvimento da observação, memória e habilidades abstratas, para que as pessoas possam dominar melhor a realidade, dominar raciocínios mais complexos e dominar melhor os diferentes processos de simbolização e abstração (BRASIL, 2017).

Portanto, quando se retoma à BNCC, é necessário enfatizar que o campo das ciências humanas e sociais aplicadas está diante do desafio de desenvolver capacidades de diálogo, seja entre indivíduos ou grupos sociais com características culturais diferentes. Este documento propõe algumas técnicas que permitem aos alunos dominar conceitos e métodos específicos da área, relacionando os procedimentos responsáveis pela construção e desconstrução dos significados selecionados, organizados e conceituados por um determinado tema ou grupo social, e os insere no espaço, tempo ou situação específica (BRASIL, 2017).

A defesa existente da BNCC é uma formação que pode proporcionar aos indivíduos a liberdade de expressar, discutir e defender diferentes pontos de vista a partir da sistematização de diálogos, pensamentos e argumentos. Para tanto, os jovens podem usar criticamente as mídias existentes para expressar seus pensamentos e opiniões (BRASIL, 2017), mas para realmente fazer isso, é muito importante que os professores recebam uma formação inicial e contínua, e a adoção de metodologias de ensino adequadas pode proporcionar o mundo com uma maneira diferente de desenvolver este processo crítico.

As discussões sobre a educação e seu papel na vida pessoal têm sido retomadas por estudiosos que se apoiam em diferentes obras e concepções educacionais, como Freire (2020) defendendo a educação como meio de libertação, superação de preconceitos, a partir da prática crítica da educação. O autor também defende que a partir de sua prática como profissional da educação, o professor tem o papel fundamental de se assumir como uma espécie de pensamento social e histórico e de transformar a realidade dos alunos.

Para que o comportamento dos professores realmente mude a realidade social dos alunos, os professores devem estar atentos à curiosidade dos alunos, aos problemas e às

estruturas e trabalhos que esses sujeitos podem realizar. Portanto, Freire (2020) enfatiza o respeito à autonomia dos sujeitos, para que sua dignidade, cuidado e curiosidade possam construir suas próprias descobertas.

O professor determina a base de conhecimento e estabelece contatos para fornecer novos conhecimentos de aprendizagem. Portanto, o primeiro organizador é um material introdutório introduzido antes do material a ser aprendido, e sua principal função é atuar como uma ponte entre o conhecimento que o aprendiz já conhece e o conhecimento que pode ser aprendido de forma significativa.

A fim de promover a compreensão da aprendizagem significativa, Moreira aponta que, segundo Ausubel, o conceito central da teoria é:

O processo em que novas informações estão relacionadas a aspectos específicos associados à estrutura de conhecimento pessoal, ou seja, esse processo envolve a interação de novas informações com uma estrutura de conhecimento específica, que é definida como o conceito de subsunção (MOREIRA, 2019, p.161).

Para realizar uma aprendizagem significativa segundo Ausubel, Moreira (2019) aponta que três condições são necessárias: conhecimento prévio, materiais didáticos potencialmente importantes e motivação para a aprendizagem.

Conhecimento ou organizador anterior é uma forma de ensino com um nível mais alto de abstração, versatilidade e abrangência em relação aos materiais de aprendizagem. Sua finalidade é ajudar os sujeitos a perceberem a relação entre novos conhecimentos e subsunções existentes na estrutura cognitiva, facilitando assim o aprendizado, pois assumem a função de "ponte cognitiva".

Os materiais didáticos com potencial significado devem apresentar a relação entre a estrutura cognitiva e os conhecimentos prévios da disciplina, que se insere no âmbito da inteligência humana e se relacionam com os conhecimentos específicos e relevantes existentes na estrutura cognitiva do aluno.

Por fim, Moreira (2019) enfatiza que a terceira condição para que o aprendizado seja significativo é a motivação para aprender. Em outras palavras, o aprendiz deve estar inclinado a associar novos conhecimentos aos anteriores, tornando os novos conhecimentos mais detalhados, mais ricos e mais estáveis, pois o novo conhecimento ganha sentido e se integra à estrutura cognitiva.

Portanto, é possível perceber alguns resultados da aprendizagem significativa no que diz respeito à aprendizagem de novos significados que se combinam com os conhecimentos prévios, nos quais novas informações ganham significado e se agregam à estrutura cognitiva do aluno. Nesse processo interativo, tanto o conhecimento existente quanto o novo são modificados.

É importante ressaltar também que na aprendizagem significativa, o aluno atribui sentido ao conhecimento e atribui importância ao conhecimento de acordo com sua utilidade para o dia a dia, ou seja, quando o aluno estuda muito, e de uma forma mais detalhada.

Callai (2001) apontou que uma possibilidade de ensino diferenciado na matemática é a integração de conteúdo e trabalho significativo. Para a autora:

Não se trata de reinventar o que já existe, nem de jogar tudo fora e fazer tudo de outra forma, mas de enfrentar a realidade e continuar a criticar e a ser criativo para tornar o conteúdo significativo e inspirador para os alunos e instigar a sua curiosidade na verdade. O currículo orienta diferentes métodos de ensino, limitando assim a autonomia desta abordagem. No entanto, o maior desafio é como trazer significado aos alunos sem sair do currículo (Callai, 2001, p. 135).

Portanto, a possibilidade de utilização de jogos é considerada uma forma positiva de promover a autonomia do aluno e a autogestão das atividades de aprendizagem. Nesse sentido, os alunos compartilham a responsabilidade pelo seu próprio processo formativo. Assim sendo, todas as etapas do aprendizado requerem sua participação, logo, no processo de ensino, todos os participantes irão discutir os métodos de resolução de problemas. (Coll, 2000).

Outra opção para a diversidade de metodologias de ensino defendida por Verri e Endlich (2009) é a utilização de jogos educativos desenvolvidos em conjunto por professores e alunos. Quando o autor busca um ensino diferente do uso tradicional de conteúdos de memória e não relacionado ao cotidiano dos alunos, o autor enfatiza a visão de melhorar o aprendizado e a compreensão dos conteúdos abordados. Esclarece também que a aplicação do jogo deve seguir o planejado, resolver efetivamente o conteúdo e ter um certo grau de praticidade para tornar o aprendizado significativo, pois não basta aplicá-lo por meio da aplicação e não apresentar uma melhoria no ensino e aprendizagem.

## 2.1 PAPEL DO LÚDICO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

O lúdico tem um papel fundamental no desenvolvimento infantil, agindo como uma ferramenta essencial para a aprendizagem e crescimento cognitivo e emocional das crianças. Garcia (2023) em sua pesquisa discute a aprendizagem da criança através do lúdico, analisando as contribuições dos jogos e brincadeiras na Educação Infantil. Através de um estudo qualitativo e quantitativo com professores de uma escola Infantil, a pesquisa destaca a origem dos jogos e brincadeiras e sua relevância no contexto educacional.

Os primeiros contatos da criança com a escola são marcados pelo brincar, que serve como uma janela para sua imaginação e criatividade. Guimarães (2023) enfatiza a relevância do brincar no desenvolvimento infantil, apontando como essa atividade lúdica é essencial para o desempenho da aprendizagem da criança, especialmente na fase pré-escolar. O estudo baseado em literatura dos anos de 2013 a 2018 ressalta como a criança se desenvolve por meio do brincar, evidenciando que a brincadeira se transforma em conhecimento, adaptando-se constantemente de acordo com a faixa etária da criança.

Complementando essa perspectiva, Silva (2022) reflete sobre a aprendizagem lúdica através de jogos, brinquedos e brincadeiras como ferramentas que facilitam o processo de ensino. O autor destaca que é por meio da brincadeira que as crianças desenvolvem habilidades como raciocínio, atenção, memória e, principalmente, a imaginação. A ludicidade é apresentada como um fenômeno social de extrema importância para a formação integral do indivíduo.

Dentro do ambiente escolar, os jogos e brincadeiras assumem um papel central na aprendizagem das crianças. Não se trata apenas de momentos de diversão, mas de experiências ricas que contribuem para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Segundo Silva (2022), os jogos, brinquedos e brincadeiras têm um impacto significativo no desenvolvimento da criança, reforçando a necessidade de valorizá-los como instrumentos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, a pesquisa de Guimarães (2023) destaca a importância de fornecer aos educadores uma compreensão ampliada sobre a relevância do brincar. Com essa perspectiva, os educadores são capacitados a integrar práticas lúdicas em sua abordagem pedagógica, reconhecendo o valor intrínseco do brincar no processo educacional.

Assim, o lúdico, através de jogos, brinquedos e brincadeiras, não é apenas uma ferramenta de diversão para as crianças, mas um recurso pedagógico de grande valor. As pesquisas de Garcia (2023), Guimarães (2023) e Silva (2022), convergem para a ideia de que a ludicidade é fundamental para um ensino eficaz e para o desenvolvimento holístico das crianças. Assim, é imperativo que os educadores reconheçam e integrem o lúdico em suas práticas pedagógicas, garantindo uma educação mais enriquecedora e significativa para as crianças.

Segundo Dermeval Saviani (2011), com o impacto da Revolução Industrial, passou-se a questionar a separação entre instruções e trabalho produtivo. Desse modo, a educação passou a ser executada de duas diferentes formas: aquelas referentes as profissões cujo manuais, requeria uma formação prática limitada e que estariam relacionadas à execução de tarefas mais ou menos delimitadas, sem considerar os fundamentos teóricos; e aquelas relacionadas as profissões intelectuais, que requeriam o domínio teórico amplo, com a finalidade de preparar as elites e os seus respectivos representantes, nos mais diferentes setores da sociedade.

No entanto, o proletariado não teria o mesmo acesso de ensino, o principal objetivo seria “tanto os filhos da classe burguesa e trabalhadora precisavam passar pela escola por conta da necessidade de aprender minimamente (no caso dos trabalhadores) os códigos linguísticos, matemáticos para assumirem os postos”(Porto, 2015, p. 456).

Dessa forma, a educação foi camuflada, passando a falsa visão em que ambas as classes teriam o mesmo acesso de ensino. Para isso, a intenção burguesa ao oferecer uma educação dissemelhante, promovendo fracasso escolar para as classes mais pobres, com o interesse de dificultar a possibilidade de acesso a conhecimentos críticos e revolucionários.



Apesar de Karl Marx se debruçar nos estudos sociais, na busca de compreender a divisão presente nas sociedades, o mesmo apresenta em sua obra *O manifesto comunista (1848)* a importância da “educação pública e gratuita para todas as crianças” propondo “a integração da educação com a produção material” (Marx; Engels, 1998, p. 28) ressaltando que, Marx discordava da realização do trabalho infantil de forma escrava, fenômeno esse que ocorria nas fábricas, “considerando o trabalho infantil uma medida social salutar, desde que exercida sob condições aceitáveis, que não coloquem em risco o desenvolvimento físico, intelectual da criança” (Lombardi, 2010, p.143) muitos eram explorados trabalhando como adultos e recebendo pagamentos inferiores.

De fato, as crianças sempre trabalharam exercendo funções domésticas ou na agricultura com sua família. O trabalho sempre esteve presente na vida do ser humano, mas perante a apropriação de terra privada, dependendo da origem familiar, “uma criança é só uma criança e somente em determinadas relações sociais ela se torna uma trabalhadora.” (Conde, 2012, p.6)

Segundo Marx, a relação entre escola e trabalho era vista de forma positiva, salientando que, os mesmos trabalhassem em horários que não prejudicassem a frequência escolar. Tendo em vista como positivo:

Colocar em prática essa proibição, supondo-se que fosse possível, seria reacionário, já que, regulamentada severamente a jornada de trabalho segundo as distintas idades e aplicadas as demais medidas preventivas para a proteção das crianças, a combinação em boa hora do trabalho produtivo com o ensino é um dos mais poderosos meios de transformação da sociedade atual (Marx; Engels, 1972, p. 49).

Mediante ao que foi relatado sobre a relação do trabalho e educação, é notório como a necessidade do trabalho sempre esteve presente na vida da população mais pobre, não só o pai e a mãe, mas os filhos também, realidade essa que se permeia até os dias atuais, em que crianças e jovens -dependendo de sua origem social- precisam desdobrar-se para a realização de ambas atividades.

Segundo a UNICEF os últimos dados apresentados em 2019, os últimos dados disponíveis, 1,758 milhão de crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, estavam em situação de trabalho infantil no Brasil. É notório como, as desigualdades de acesso sempre esteve presente, gerando drásticas consequências para os jovens, na qual, a maioria passa a frequentar a escola sem obter interesse, sem adquirir conhecimentos devido a necessidade de trabalhar e por esse motivo acaba desistindo dos estudos, dos sonhos, devido a falta de oportunidade causada pela desigualdade. Com isso “cada tipo de organização social estabelece as desigualdades de privilégios e de desvantagens entre os indivíduos” (Oliveira, 2012, p.3).

## 2.2 DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Um desafio comum no ensino da matemática é o envolvimento e a motivação dos alunos. O estudo da matemática muitas vezes apresenta dificuldades e obstáculos que podem dificultar o processo de aprendizagem. As dificuldades dos alunos em matemática vão além da compreensão do conteúdo em si e muitas vezes envolvem a sua motivação para se envolverem em atividades matemáticas.

A falta de motivação pode levar ao desinteresse, apatia e relutância em participar de tarefas relacionadas à matemática. Para enfrentar este desafio, os educadores podem implementar estratégias para aumentar o envolvimento e a motivação dos alunos, tais como: incorporar exemplos da vida real e aplicações de conceitos matemáticos; proporcionar oportunidades de aprendizagem interativas e práticas; oferecer reforço positivo e incentivo; criar um ambiente de sala de aula favorável e inclusivo; usar a tecnologia para tornar a matemática mais interativa e envolvente. Ao promover um sentimento de curiosidade, relevância e motivação intrínseca, os professores podem ajudar os alunos a superar barreiras à aprendizagem da matemática e a cultivar uma atitude positiva em relação à matéria (Moreira, 2014).

Outro obstáculo significativo enfrentado no ensino de matemática é lidar com a ansiedade matemática entre os alunos. A ansiedade matemática é caracterizada por respostas emocionais negativas quando necessária para aplicar conhecimentos matemáticos. Essa ansiedade pode resultar em diminuição da confiança, evitação de tarefas relacionadas à matemática e comprometimento geral do desempenho na matéria.

Para lidar com a ansiedade matemática, os educadores podem implementar estratégias para criar um ambiente de aprendizagem favorável e de baixo estresse, tais como: incentivar uma mentalidade construtiva e enfatizar o esforço em detrimento da capacidade inata; proporcionar oportunidades de aprendizagem colaborativa e apoio entre pares; dividir conceitos matemáticos complexos em etapas gerenciáveis; oferecer *feedback* regular e orientação construtiva; incorporar técnicas de atenção plena e relaxamento para controlar o estresse e a ansiedade. Ao abordar a ansiedade matemática de forma proativa, os professores podem ajudar os alunos a desenvolver confiança, resiliência e uma atitude positiva em relação à matemática, melhorando, em última análise, os seus resultados de aprendizagem (Moreira, 2014).

Além dos desafios relacionados com os alunos, os professores também enfrentam o obstáculo de fornecer ensino diferenciado a diversos alunos na sala de aula de matemática. Os métodos de ensino tradicionais muitas vezes enfatizam a velocidade e a precisão, o que pode não atender às diversas necessidades e preferências de aprendizagem de todos os alunos.

Massa e Ribas (2016) destacam, para enfrentar este desafio, os educadores podem implementar estratégias de ensino diferenciadas, tais como: oferecer níveis variados de dificuldade e complexidade em tarefas de matemática; fornecer vários caminhos para os

alunos demonstrarem compreensão; incorporar recursos visuais, manipulativos e tecnologia para apoiar diferentes estilos de aprendizagem; adaptar instruções para acomodar preferências e pontos fortes de aprendizagem individuais; implementar estratégias de agrupamento flexíveis para apoiar a colaboração e a aprendizagem entre pares. Ao adotar práticas de ensino diferenciadas, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e favorável que atenda às diversas necessidades e capacidades de todos os alunos, melhorando a sua experiência geral de aprendizagem matemática.

### 2.3 REFLECÇÕES SOBRE AS PRÁTICAS LÚDICAS E SEUS EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

O uso de jogos na sala de aula pode ser um recurso metodológico eficaz no sentido de motivar os discentes no processo de ensino-aprendizagem (Massa; Ribas, 2016). Além dos jogos físicos, os jogos digitais têm sido utilizados no contexto escolar como recurso pedagógico tanto na educação presencial quanto a distância (Pereira, 2017).

De acordo com Massa e Ribas (2016), os jogos matemáticos são capazes de proporcionar um ensino mais interessante e um aprendizado mais dinâmico, gerando aulas mais lúdicas e desafiadoras, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio lógico dos estudantes. Seguindo essa mesma diretriz, Chiummo e Oliveira (2016) afirmam que os jogos possuem papel importantíssimo na Educação Matemática, por causa de três aspectos: o caráter lúdico, as relações sociais e o desenvolvimento intelectual do estudante.

Na educação infantil, o brincar possui um papel importante no desenvolvimento infantil, visto que o lúdico é uma ferramenta de aprendizagem e construção do conhecimento. Com a utilização de jogos, brincadeiras e brinquedos, a criança pode se divertir, e também experimentar, descobrir, e aprender novas informações. Isso porque as atividades lúdicas estimulam a curiosidade, a autoconfiança e a autonomia da criança, contribuindo para um crescimento integral e abrangente, destacando, assim, a importância que o brincar e os jogos têm, visto possuírem elementos significativos que contribuem para o desenvolvimento infantil.

O termo Ludicidade é utilizado e debatido por várias pessoas, em especial por professores pesquisadores da Educação Infantil. Segundo o dicionário Aurélio, ludicidade significa: “qualidade do que é lúdico, do que é feito por meio de jogos, brincadeiras, atividades criativas”. Ludicidade são atividades de caráter livre, para que uma brincadeira seja considerada lúdica ela deve ser de escolha da criança participar ou não dela (Huizinga, 1996; Brougère 2010). A ludicidade não se delimita apenas aos jogos, as brincadeiras e aos brinquedos, ela está relacionada a toda atividade livre e prazerosa, podendo ser realizada em grupo ou individual.

A ludicidade são partes fundamentais da vida de uma criança. Mas, quando chega a hora de colocar o uniforme e a mochilinha nas costas para ir à escola, há quem pense que

a brincadeira acabou. A utilização de jogos no processo de ensino e aprendizagem pode promover a construção de novas descobertas, desenvolver e enriquecer a personalidade dos alunos, pois nas atividades que seguem as regras, têm liberdade, e requerem escolha e ação, isso lhes permite trabalhar regularmente. Envolve o desenvolvimento de atenção e estratégia completas, a diferenciação gradual de conceitos, a integração e reconciliação da estrutura cognitiva dos alunos e o desenvolvimento do pensamento e da abstração.

Portanto, o jogo utiliza um instrumento de ensino que coloca o professor na posição de condutor, estimulador e parceiro, cabendo ao aluno estabelecer seu processo de aprendizagem. Nesse sentido, esta pesquisa utiliza os jogos como recurso didático presentes e também metodologias ativas por acreditar que há semelhanças entre as duas teorias (teórica e prática). Brincar é um método positivo, é uma forma de usar o desenvolvimento do conhecimento dos alunos, incentivando a participação ativa nas atividades em sala de aula.

Desse modo, é compreensível que, no contexto desta pesquisa, no processo de participação plena de alunos e professores no ensino, a educação lúdica possa promover o desenvolvimento de atividades voltadas para o ensino. Almeida (2003) acrescentou que a educação lúdica promove a interação social, o crescimento saudável e o enriquecimento permanente, e nesse processo se produz o espírito da prática democrática.

Brandoni (2021) explora as contribuições da ludicidade para o processo de aprendizagem na Educação Infantil. O estudo, de natureza qualitativa, evidencia que é no ato de brincar que as crianças aprendem a equilibrar sua espontaneidade e criatividade com a aceitação progressiva das normas sociais e morais. Além disso, é por meio do brincar que as crianças se humanizam, aprendendo a conciliar a autoafirmação com a criação de vínculos afetivos duradouros.

A pesquisa ainda destaca o potencial das brincadeiras na construção e reconstrução de conhecimentos, indicando que o lúdico oferece novas maneiras de ensinar, tornando o ensino mais atrativo e contribuindo para uma educação de qualidade que atenda aos interesses fundamentais da criança (Brandoni, 2021).

Para compreender como introduzir o interesse no processo de ensino, é necessário compreender o seu significado. Vieira (2014) destacou que a palavra “lúdico” vem do latim “*ludus*” e é um meio de brincar, neste sentido, inclui jogos, brinquedos, entretenimento e o comportamento das pessoas que brincam e se divertem. Almeida (2009) destacou que a brincadeira foi considerada uma característica básica do comportamento humano, e agora foi muito além dos jogos simples, e os limites dos jogos espontâneos podem ser inferidos.

As práticas lúdicas, embora amplamente reconhecidas por sua importância no desenvolvimento infantil, enfrentam desafios em sua implementação nas instituições educacionais. (DA CRUZ BRANDONI, 2021).

A integração efetiva do lúdico no currículo escolar exige uma reconfiguração das abordagens pedagógicas tradicionais, garantindo que o brincar seja valorizado não apenas

como uma atividade recreativa, mas como uma ferramenta essencial de aprendizagem. Além disso, é necessário que os educadores sejam capacitados para incorporar práticas lúdicas de maneira eficaz, garantindo que as atividades sejam relevantes, envolventes e alinhadas aos objetivos de aprendizagem.

### 3 APLICAÇÕES DE JOGOS MATEMÁTICOS

Neste capítulo apresentamos alguns jogos, onde abordamos diversos conceitos matemáticos. Os jogos sempre estiveram presentes em diversas sociedades e diferentes culturas, fazendo parte do desenvolvimento histórico destas. Lembrando que existem modalidades distintas de jogos como, por exemplo: jogos educativos, que está voltado para ajudar no desenvolvimento da educação de uma maneira prazerosa; os tradicionais, aqueles que são passados de geração para geração, principalmente por meio da oralidade; os de faz de conta e os de construção.

Ensinar matemática não é tão simples, sabendo que é necessário associar diversos fatores. Quem sabe este é um dos motivos no qual a maioria dos alunos não se empenha em aprender matemática, sempre repetindo que é difícil, que é complicado, que não vai conseguir aprender, já na ótica do uso dos jogos os conteúdos ganham uma aparência nova, onde os alunos adquirem a facilidade de aprendizado, desenvolvendo aspectos tais como diversão, habilidade, conhecimento, técnicas diferentes de resolução de problemas.

A aplicação dos jogos deverá ter objetivo e regras bem discriminadas para não ser apenas o jogo por pura diversão, mas que a partir da sua utilização possa extrair aprendizado. Utilizando os jogos como ferramenta didática, facilitadora da aprendizagem, quando as situações são planejadas e orientadas pelo professor/mediador, visando aprendizagem e construção de conhecimento e/ou alguma habilidade.

Segundo os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) existe uma parte destinada a matemática e esta aborda alguns temas trabalhados dentro da matemática, como é o caso dos jogos no primeiro ciclo, esta sugestão da utilização dos jogos não é tão explorada. É importante ressaltar também que as aulas de matemática não devem ser receitas prontas com modelos fixos, é preciso inovar a cada dia, pois existem diversas maneiras de resolução de um mesmo problema. Cabe então ao professor valorizar o conhecimento do aluno, incentivar novas estratégias de aprendizagem e, sobretudo propor problemas contextualizados aos alunos.

#### 3.1 JOGO DA VELHA 3D

O jogo da velha 3D (Figura 1) é um passatempo popular de regras extremamente simples e que não traz grandes dificuldades para os jogadores. O jogo faz parte da família do moinho ou trilha, foi visto pela primeira vez em uma escavação no tempo de Kurna, no século XIV, a.C. no Egito. Esse jogo aborda conteúdos matemáticos tais como: Geometria Plana e Espacial, Probabilidade, Matriz e Determinante e o Raciocínio Lógico Quantitativo. É um jogo disputado por duas pessoas, cada pessoa recebe 14 peças de mesma cor. A partida começa com o tabuleiro vazio e o primeiro jogador escolhe uma coluna para

colocar uma peça, em seguida seu oponente faz sua jogada e assim sucessivamente. Vence o jogo o participante que fizer a maior pontuação, considerando que: uma sequência na HORIZONTAL vale 1 (um) ponto; uma sequência na VERTICAL vale 5 (cinco) pontos e uma sequência na DIAGONAL vale 2 (dois) pontos, regra elaborada a partir da abordagem realizada em um projeto de extensão executado no IFPB/Cajazeiras, considerando a quantidade de sequências de mesma cor em cada direção, horizontal (24 sequências ou possibilidades de ocorrer), vertical (9 sequências ou possibilidades de ocorrer) e diagonal (22 sequências ou possibilidades de ocorrer).

Figura 1 – Jogo da velha 3D



Fonte: Acervo pessoal

Caso a partida termine empatada, teremos quatro critérios de desempate para definir o vencedor:

1. Maior pontuação na SEQUÊNCIA VERTICAL;
2. Maior pontuação na SEQUÊNCIA DIAGONAL;
3. Maior pontuação na SEQUÊNCIA HORIZONTAL;
4. Se por acaso a partida continuar empatada, a decisão se dará por meio de SORTEIO.

### 3.2 JOGO QUORIDOR

O jogo Quoridor (Figura 2) é um jogo de tabuleiro familiar, formado por 81 lacunas, sendo 9 linhas e 9 colunas, onde os jogadores constroem labirintos para seus oponentes.

O jogo foi originalizado pelo Italiano Mirko Marchesi. É um jogo fácil de aprender, rápido de jogar e difícil de vencer, tudo depende do seu adversário. Embora não existe nenhuma notação de lacunas e colunas, costuma-se utilizar a mesma utilizada no jogo de xadrez, com algumas adaptações.

O objetivo do jogo é chegar à extremidade opostas primeiro usando um peão. Alcançar a linha do adversário e ao mesmo tempo ir bloqueando-o com o auxílio de paredes que

vão transformando o tabuleiro num verdadeiro labirinto. Com duas ações possíveis por turno, você pode mover seu peão ou colocar barreiras para complicar o labirinto do seu oponente.

Figura 2 – Jogo de tabuleiro Quoridor



Fonte: Acervo pessoal

Os movimentos do peão são: para frente, para trás, ou para os lados (nunca em diagonal, exceto no caso de pulo com bloqueio descrito adiante), sempre andando uma casa a não ser que o peão adversário esteja exatamente no local para onde você iria movimentar seu peão. Neste caso, é permitido andar 2 casas, pulando o peão adversário. O pulo com bloqueio é a situação na qual ocorre um peão adversário à sua frente com um bloqueio logo atrás. Impossibilitado este pulo, pode-se, alternadamente, mover-se em diagonal para a esquerda ou a direita do peão adversário caso não haja também um bloqueio do lado escolhido.

Os jogadores podem obstruir uns aos outros com paredes, mas não bloqueá-los completamente. Enquanto isso, o adversário busca fazer o mesmo. O primeiro peão a alcançar o lado oposto vence.

Mas, qual dos oponentes encontrará o caminho mais curto? O Quoridor não apenas oferece diversão, mas também traz benefícios educacionais e sociais. Ele ajuda a desenvolver habilidades de pensamento estratégico, planejamento e tomada de decisão rápida. Além disso, ao jogar com outras pessoas, promove a interação social, o trabalho em equipe e a comunicação eficaz.

É uma ótima maneira de exercitar a mente enquanto desfruta de momentos de convívio com amigos e familiares.

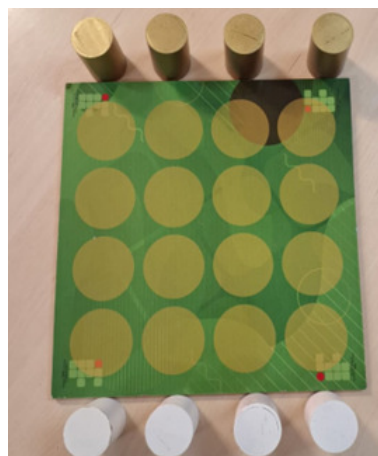
Um jogo divertido e empolgante onde os jogadores devem cruzar todo o tabuleiro contornando os bloqueios que o adversário for colocando no caminho.



### 3.3 JOGO TAÇAS RUSSAS

O jogo Taças Russas (Figura 3) é um jogo onde cada jogador possui 3 conjuntos de peças, cada um deles contendo 4 cilindros de tamanhos escalonados que encaixam-se (semelhante às famosas Matrioskas Russas). O seu principal objetivo é colocar no tabuleiro quatro de suas peças em uma linha horizontal, vertical ou diagonal.

Figura 3 – Jogo de tabuleiro taças russas



Fonte: Acervo pessoal

Suas peças começa, fora do tabuleiro (3 conjuntos, de onde só a peça mais externa de cada pode ser usada) e, no seu turno, você pode colocar uma nova peça no tabuleiro ou mover uma existente para qualquer outro local.

Importante: Uma peça maior sempre pode ser usada para cobrir qualquer outra menor, seja sua ou de seu oponente.

Nesse sentido ele também é um jogo de memória, afinal você precisa lembrar qual a cor que suas peças estão cobrindo antes de mover uma delas, ou seja, aumentando o risco de dar a vitória ao seu adversário em uma jogada errada sua.

Pode-se também esconder suas próprias peças ou as do seu adversário. Na sua vez de jogar, você pode colocar a peça no tabuleiro ou movimentar a peça ou até mesmo encobrir a peça do adversário. Um jogo de estratégia e essencial para o ensino fundamental. No entanto, quando implementadas corretamente, as estratégias lúdicas têm o potencial de transformar o ambiente educacional, tornando-o mais dinâmico, interativo e centrado no aluno. Essa discussão integrativa é respaldada pelas contribuições dos estudos mencionados, que coletivamente destacam o valor inestimável do lúdico no contexto educacional atual.

## 4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Segundo a pesquisa de Melo e Santiago (2015), os jogos fazem parte das atividades e necessidades essenciais da natureza humana, caracterizando-se pela espontaneidade e funcionalidade, constituindo um longo processo de construção de conhecimento, autoconhecimento e desenvolvimento humano, causando interesse pela sala de aula, sua socialização e autoafirmação. Silva e Vargas (2014) entendem lúdico como:

[...] Uma ferramenta muito importante, pois torna o comportamento de aprendizagem bonito e agradável, e deve permanecer inalterado no dia a dia da sala de aula, podendo promover o desenvolvimento global do indivíduo. Trabalhar com jogos pode permitir que a criança compreenda, descubra e redefina seus valores, costumes, ideias e papéis, conquiste espaço e vitória, superando a exclusão social, o isolamento, a baixa autoestima, a insegurança e o medo da expressão (SILVA; VARGAS, 2014, p. 132).

Huizinga (2007) descreve a ludicidade como a construção de uma rede de relacionamentos baseada em interesses semelhantes e realizada de forma consciente. Pode dar pleno uso ao potencial do indivíduo no processo de ensino.

Nesse sentido, o lúdico é uma forma de os alunos participarem das atividades escolares com a finalidade de aprendizagem, pois quem brinca também pode agir, sentir, pensar, aprender e se desenvolver. Portanto, os professores devem desenvolver atividades que envolvam elementos lúdicos e permitam que os alunos aprendam mais. Santos (2000) destacou que por meio de jogos, a aula torna-se mais prazerosa, e o professor atua como um intermediário para promover o desenvolvimento dos alunos, gerando assim maior interesse pela matéria.

Pode-se entender que, o ambiente de aprendizagem deve ser concebido para apoiar a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, incluindo a disposição da sala de aula, a seleção de materiais e a organização de atividades. Por exemplo, uma sala de aula com centros designados para diferentes tipos de brincadeiras pode encorajar as crianças a explorar diferentes campos de experiência. Da mesma forma, uma variedade de materiais pode proporcionar oportunidades para as crianças se envolverem na expressão criativa. Ao configurar cuidadosamente o ambiente de aprendizagem, os educadores podem apoiar a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças de diversas maneiras.

A educação fundamental é um período crítico no desenvolvimento de uma criança e é importante navegá-lo de forma eficaz. Embora a classificação etária, os campos de experiência e a configuração sejam fatores importantes a considerar, é igualmente importante reconhecer as suas potenciais limitações. Ao trabalhar ativamente para fornecer uma base sólida para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, os educadores e os pais podem apoiar o seu sucesso futuro. Ao reconhecer e abordar as potenciais limita-

ções, podemos garantir que todas as crianças tenham acesso a uma educação na primeira infância de elevada qualidade.

A aprendizagem lúdica pode estimular a criatividade. Quando as crianças brincam, elas são livres para explorar e experimentar sem medo de falhar. Esta exploração aberta permite que as crianças exercitem a sua imaginação e as incentiva a pensar fora da caixa. A aprendizagem lúdica pode levar ao pensamento inovador e a habilidades criativas de resolução de problemas, que são características essenciais a serem desenvolvidas na primeira infância.

Além disso, a aprendizagem lúdica pode melhorar o desenvolvimento cognitivo. Quando as crianças brincam, elas estão constantemente resolvendo problemas e tomando decisões. Esse processo ajuda a melhorar suas habilidades de resolução de problemas, memória e capacidade de atenção. A aprendizagem lúdica também pode ajudar as crianças a desenvolver habilidades de pensamento crítico, que são essenciais para o sucesso nos anos posteriores.

Por último, a aprendizagem lúdica pode melhorar o desenvolvimento social. A aprendizagem lúdica permite que as crianças interajam com outras pessoas, o que pode melhorar suas habilidades de comunicação e trabalho em equipe. Através da brincadeira, as crianças aprendem a partilhar, a revezar-se e a negociar com outras pessoas, o que ajuda a desenvolver a sua inteligência emocional.

Ademais, embora existam alguns contra-argumentos ao uso da aprendizagem lúdica na educação infantil, os benefícios desta abordagem superam em muito as desvantagens. A aprendizagem lúdica pode estimular a criatividade, melhorar o desenvolvimento cognitivo e melhorar o desenvolvimento social. É crucial que os educadores encontrem formas de incorporar a aprendizagem lúdica nos seus métodos de ensino para ajudar as crianças a atingirem o seu pleno potencial. Ao fazer isso, podemos criar um ambiente educacional que promova a criatividade, a inovação e um amor eterno pela aprendizagem.

Neste caso, o ensino infantil é relevante, pois ao utilizar métodos mais críticos, pode permitir aos alunos leitura de mundo, ajudar na formação moral dos alunos a compreender o papel de cada pessoa na construção e transformação do mundo. Callai (2001, p. 134), ao cumprir seu papel no mundo, destacou que “os cidadãos reconhecem que são indivíduos que podem construir sua própria história e sociedade”, e essa construção está intimamente ligada ao trabalho, que é uma espécie de atividade inerente para aquele homem.

Portanto, percebe-se que a possibilidade de estabelecer sua história está relacionada a um dos pilares da educação para todos, que considera o trabalho como um princípio educativo e pode e deve ser utilizado na educação formal. Porque, historicamente, o ser humano criou a própria existência por meio do trabalho, como Saviani apontou:

Portanto, a diferença entre o ser humano e o animal está no emprego. E o trabalho se estabelece a partir do momento em que o agente se antecipa psicologicamente ao propósito da ação. Portanto, não é uma

atividade de qualquer tipo, mas uma ação adequada para o propósito. (Saviani, 2008, p. 11).

Quando o trabalho é visto como um princípio educativo e como um ensino médio que é considerado educação básica e conectado ao mundo do trabalho, da cultura e da ciência, esse ensino deve ser considerado um direito social e subjetivo e, portanto, deve estar relacionado a todos os campos e vários aspectos de dimensões da vida. Entretanto, é a base para uma compreensão crítica de como funciona a sociedade humana e sua relação com a sociedade e o meio ambiente. Compreender e dominar a sociedade e a natureza ajudará a construir um sujeito da realidade libertado, criativo e crítico, e ser capaz de agir sobre ele, compreender e agir no espaço geográfico.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde os primeiros anos de escolaridade, os alunos são apresentados a ideias matemáticas abstratas que podem ser difíceis de relacionar com experiências concretas. Dificuldades na compreensão de conceitos matemáticos abstratos podem impactar significativamente o desempenho acadêmico dos alunos.

Para enfrentar este desafio, os professores podem empregar diversas estratégias para facilitar a compreensão de conceitos matemáticos abstratos, tais como: "usar recursos visuais e manipulativos para representar ideias abstratas; fornecer exemplos do mundo real para ilustrar conceitos abstratos e oferecer suporte e orientação personalizados para alunos que lutam com abstração"(mmm) . Ao preencher a lacuna entre conceitos matemáticos abstratos e experiências tangíveis, os educadores podem ajudar os alunos a compreender ideias complexas de forma mais eficaz e a melhorar a sua proficiência matemática geral.

Desta maneira, a utilização de jogos possibilita que ocorra maior interesse e motivação dos alunos, facilitando que a aula tenha maior qualidade e rendimento. Além disso, é uma forma de diversificar e dinamizar o modo de ensino, saindo do padrão rotineiro, e possibilita que o professor também se desenvolva ao elaborar novas ferramentas de ensino: os jogos.

O fato de as regras dos jogos poderem ser atualizadas de acordo com os conteúdos a serem ensinados e com o nível de conhecimento dos jogadores (os alunos) é outra vantagem na utilização dos jogos educativos. Outro ponto positivo foi a possibilidade de os alunos poderem interagir uns com os outros, o que possibilita o aumento da troca de conhecimentos e experiências entre os próprios alunos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Nunes de. Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos. São Paulo, SP: Loyola, 2003.

ALMEIDA, A. Ludicidade como instrumento pedagógico. Cooperativa do Fitness, Belo Horizonte, jan. 2009. Seção Publicação de Trabalhos.

BRASIL. Base nacional comum curricular. Disponível em; file:///C:/Users/FONTE/Downloads/1  
Acesso em 24/01/2024.

BROUGÈRE, Gilles. Brinquedo e cultura. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CALLAI, H. C. A Geografia e a escola: Muda a Geografia? Muda o ensino? Revista Terra Libre, n. 16, São Paulo, 2001.

CHIUMMO, Ana; OLIVEIRA, Emilio Celso de. Jogos Matemáticos: Uma ferramenta Educacional no Ensino Fundamental. Anais do XII Encontro Nacional de Educação de Matemática, São Paulo, 2016.

COLL, C. Psicologia e currículo: uma aproximação psicopedagógica a elaboração do currículo escolar. São Paulo/SP: Ática, 2000.

CONDE, S. F.; A escola e a exploração do trabalho infantil na fomicultura catarinense [tese] / Soraya Franzoni Conde; orientadora, Célia Regina Vendramini. - Florianópolis, SC, 2012. 1 v.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. Revista Thema. v. 14, n. 01; p. 268 a 288, 2017. ISSN: 2177-2894.

DUPRAT, Maria Carolina da Cruz. Ludicidade e educação infantil. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021.

FREIRE, P. A pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa. 63. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia Saberes necessários à prática educativa. 51ªed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2015.

GARCIA, Simone Moreira. A importância do lúdico na educação infantil. Revista Primeira Evolução, v. 1, n. 42, p. 111-117, 2023.

GIL, A.C. Métodos e técnicas da pesquisa social. Ed. Atlas, 2010.

GUIMARÃES, L. V. L. O brincar no desenvolvimento infantil: contribuições do lúdico para aprendizagem. 2023

HUIZINGA, Johan. Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

HUIZINGA, J. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. 3. reimpr. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 5.ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

LOMBARDI, José Claudinei. Reflexões sobre educação e ensino na obra de Marx e Engels. Campinas, SP: 2010. Originalmente apresentada como tese, Universidade Estadual de Campinas/ Faculdade de Educação.

MARX, K.; ENGELS, F. Critique des programmes de Gotha et d'Erfurt. Paris: Editions Sociales, 1972.

MARX, Karl & ENGELS, Friedrich. Manifesto Comunista. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 1998.

MASSA, L. S.; RIBAS, D. Uso de jogos no ensino de Matemática. Cadernos PDE, Curitiba, v. I, 2016. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebr>  
Acesso em: 13 set. 2024.

MELO, E. M.; SANTIAGO, L. V. O lúdico como instrumento pedagógico no ensino médio: um estudo das representações sociais dos professores. Educere, XII Congresso Nacional de Educação, 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática. Volume 3, 1997.

MOREIRA, D. G. de; BARBOSA, E. F. Trabalhando com Projetos: Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MOREIRA, M. A. Teorias da aprendizagem. 2. ed. ampl. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2019.

OLIVEIRA. I. M. Desigualdade social. Encontro de Iniciação Científica, 2012.

PEREIRA, A. B. C. Uso de jogos digitais no desenvolvimento de competências curriculares da Matemática. Tese (Doutorado) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

PEREIRA DA SILVA, Marilene. A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS E BRINCADEIRAS NA ALFABETIZAÇÃO. Revista Primeira Evolução, São Paulo, Brasil, v. 1, n. 34, p. 51–55, 2022. Disponível em: <https://primeiraevolucao.com.br/index.php/R1E/article/view/344>. Acesso em: 12 set. 2024.

PORTO, A.; RAMOS, L.; GOULART, S. Um olhar comprometido com o ensino de ciências. Belo Horizonte: FAPI, 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. 10<sup>ed</sup>. Ver Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.


SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.



SILVA, T. M. D.; VARGAS, P. L. O lúdico e a aprendizagem da pessoa com deficiência visual. *Revista Pós-graduação: desafios contemporâneos*, v. 1, n. 1, jun/2014.

VERRI, J. B.; ENDLICH, A. M. A utilização de jogos aplicados no ensino de Geografia. *Revista Percurso – NEMO*, Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá, v. 1, n. 1, p. 65-83, 2009.

VIEIRA, A. C. S. O lúdico como prática pedagógica para a aprendizagem na educação infantil. Artigo - Curso de Licenciatura plena em Pedagogia, Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2014.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Campus Cajazeiras - Código INEP: 25008978
	Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CEP 58.900-000, Cajazeiras (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0005-07 - Telefone: (83) 3532-4100

## Documento Digitalizado Restrito

### Entrega de Trabalho de Conclusão de Curso

<b>Assunto:</b>	Entrega de Trabalho de Conclusão de Curso
<b>Assinado por:</b>	Dlaanio Silva
<b>Tipo do Documento:</b>	Anexo
<b>Situação:</b>	Finalizado
<b>Nível de Acesso:</b>	Restrito
<b>Hipótese Legal:</b>	Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
<b>Tipo da Conferência:</b>	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Dlaânio da Silva Correia, ALUNO (201812020004) DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CAJAZEIRAS**, em 04/10/2024 12:47:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1268076

Código de Autenticação: 49a98cfdc8

