**ENSINO DA MATEMÁTICA:** Auxílio dos jogos para desmistificação da matemática**Kawã Vinicius Firmo**

IM/UFAL

kawa.firmo@im.ufal.br

Kauã Alexandre Nunes

IM/UFAL

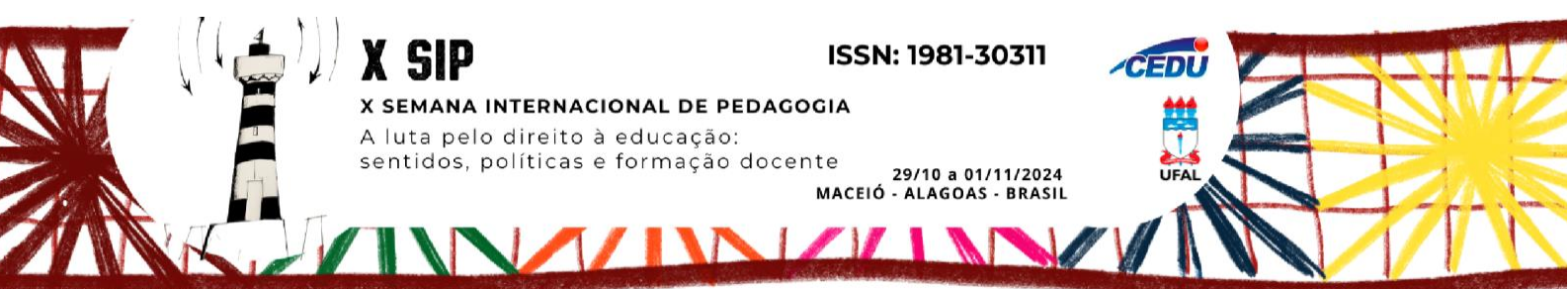
Kauaalexandrenunes@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O ensino da matemática na educação básica representa um dos maiores desafios enfrentados pelos educadores, principalmente devido à dificuldade em engajar os alunos e despertar seu interesse pela disciplina. Muitas vezes, a matemática é apresentada de forma abstrata e desconectada da realidade cotidiana dos estudantes, o que contribui para a percepção de que a matéria é entediante e de difícil compreensão. Esse distanciamento e a falta de conexão com o mundo real frequentemente resultam em um sentimento generalizado de aversão e desmotivação em relação à matemática.

Diante desse cenário, surge a necessidade de explorar abordagens alternativas que possam tornar o ensino da matemática mais acessível e envolvente. Uma dessas abordagens é o uso de jogos educacionais, que oferecem uma perspectiva lúdica e interativa para a aprendizagem. O interesse por essa abordagem decorre da hipótese de que os jogos podem ajudar a desmistificar a matemática e tornar o aprendizado mais atraente e eficiente.

Dessa forma, nossa pesquisa se volta para a questão: Os jogos no ensino da matemática são eficientes para o aprendizado? Exploraremos como a integração de jogos pode potencialmente reduzir as barreiras tradicionais no ensino da matemática e melhorar a experiência educacional dos alunos. Propondo que os jogos oferecem



uma forma eficaz de superar desafios pedagógicos e promover uma maior compreensão e interesse pela matemática, pretendemos analisar os impactos dessa metodologia no ambiente educacional.

2 OBJETIVOS

Investigar o uso de jogos como ferramentas didáticas no aprendizado da matemática.

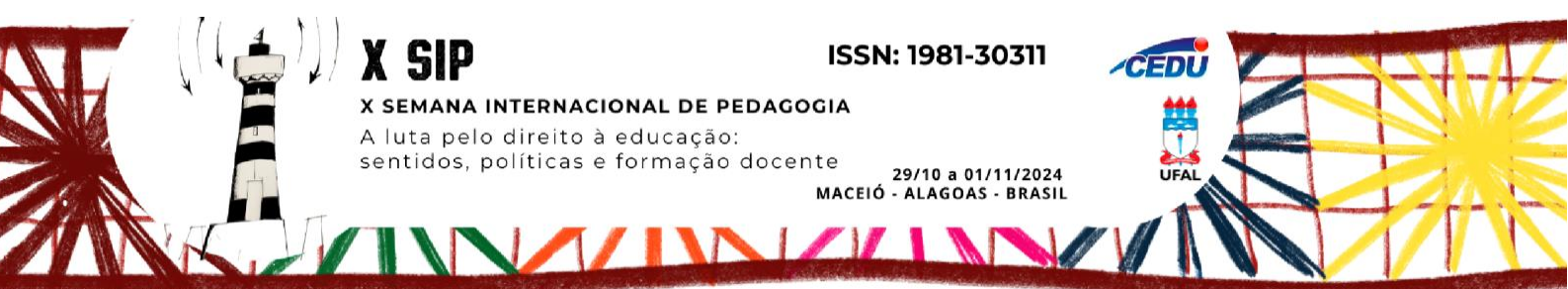
3 METODOLOGIA

O este resumo foi elaborado a partir de uma pesquisa bibliográfica, que envolveu a revisão de literatura pertinente ao tema em questão. Para isso, foram consultados periódicos e artigos científicos.

A coleta de dados foi realizada por meio da plataforma "periódicos CAPES", abrangendo publicações nacionais e internacionais em periódicos, com ênfase nos temas de ensino de matemática, metodologia, educação matemática, uso de jogos na matemática, formação de professores de matemática e licenciatura em matemática. A análise dos dados foi conduzida com base em uma abordagem comparativa e qualitativa, conforme a construção argumentativa dos conteúdos (Bardin, 2011). Essa análise foi fundamentada na seleção de artigos cujos títulos abordavam o ensino de matemática, ludicidade, jogos educativos, e aprendizagem em matemática.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O artigo "Recursos Didáticos na Educação Matemática: Jogos e Materiais Manipulativos"(Regina Célia Grando, 2015). define recursos didáticos como qualquer



ferramenta, concreta ou não, que possa ajudar na aprendizagem matemática. São destacados dois recursos: materiais manipulativos e jogos, com maior ênfase nos jogos computacionais, utilizados como uma forma de auxiliar o ensino e estimular o pensamento matemático dos alunos.

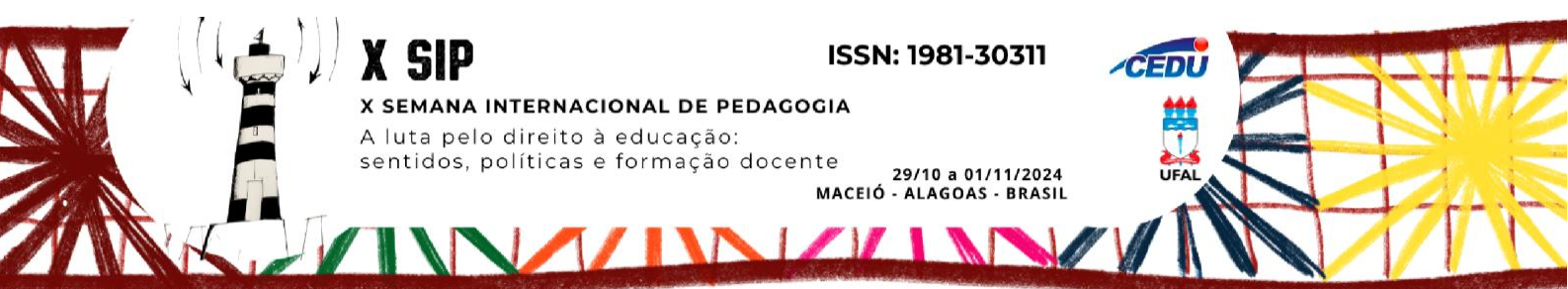
Os materiais manipulativos, como o material dourado e o ábaco, são discutidos como uma maneira eficaz de conectar conceitos abstratos com representações concretas. Eles são importantes para a compreensão de conceitos como agrupamento e o sistema posicional. A utilização desses materiais, no entanto, deve ser cuidadosamente planejada para evitar interpretações errôneas e facilitar a visualização de padrões e relações matemáticas.

Behr et al. (1983) defendem que a manipulação de materiais ajuda na construção do conhecimento matemático, promovendo uma ponte entre problemas concretos e o pensamento abstrato. Além disso, ressalta-se a importância de usar materiais adequados para cada conceito, garantindo que o isomorfismo entre o conceito matemático e a manipulação seja mantido.

Os jogos são apresentados como recursos que vão além da manipulação de materiais. Eles têm regras, exigem estratégias e permitem um ambiente de aprendizado lúdico. Existem dois tipos de jogos usados na educação matemática: jogos criados para ensinar matemática (exemplo: dominó da tabuada) e jogos de entretenimento, nos quais o professor pode encontrar oportunidades de ensinar conceitos matemáticos.

Os jogos de estratégia, por exemplo, estimulam a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades matemáticas como a elaboração de procedimentos vencedores e a análise de estratégias. O uso pedagógico de jogos, no entanto, deve ser cuidadosamente estruturado, com intervenções que provoquem reflexões nos alunos sobre suas jogadas e estratégias.

Os jogos computacionais têm se tornado cada vez mais comuns e são ferramentas eficazes para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, como a tomada rápida de decisões e o uso de estimativas. A autora descreve uma pesquisa de Cristiane Gomide, que usou jogos computacionais em uma turma de 9º ano,



destacando o processo de aprendizagem através da criação de registros matemáticos articulados à ação nos jogos.

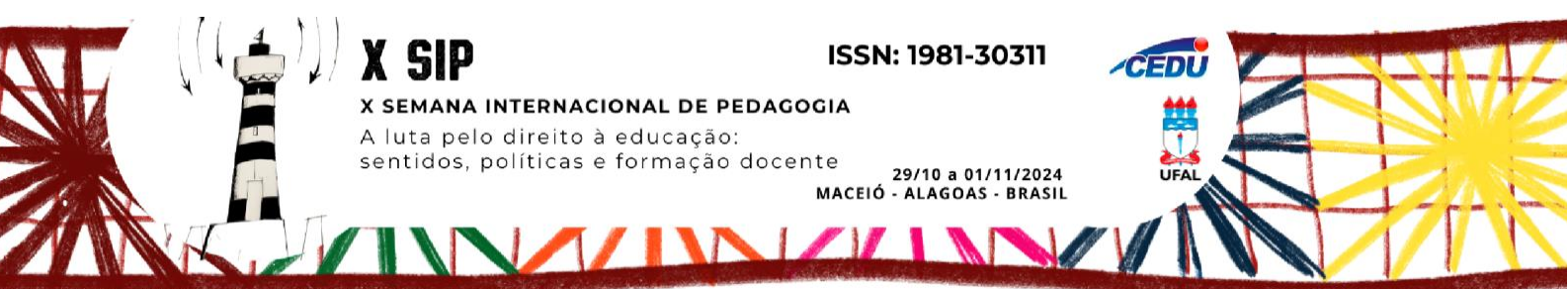
A pesquisa com jogos computacionais, como o jogo "Yellowout", demonstrou que o uso desses recursos promove a reflexão e a produção de uma escrita matemática articulada ao jogo. O processo incluiu várias fases: desde a familiarização com o jogo até a criação de registros que evidenciam o pensamento matemático dos alunos. Foi observado que os alunos precisavam de apoio para desenvolver uma linguagem própria para descrever suas jogadas e processos de resolução.

Os registros iniciais dos alunos eram superficiais, mas, com o tempo, eles foram desenvolvendo uma forma mais clara de comunicar suas estratégias e raciocínios matemáticos. Esse processo de escrita e reescrita foi fundamental para a construção do pensamento matemático.

O artigo conclui que o uso de recursos didáticos, incluindo materiais manipulativos e jogos (físicos ou digitais), é fundamental para promover a aprendizagem matemática, desde que sejam usados de forma intencional e planejada. A ação mediada pelo professor é essencial para que os alunos não apenas manipulem os recursos, mas também desenvolvam uma compreensão profunda dos conceitos matemáticos. A pesquisa com jogos computacionais também mostrou que esses recursos podem oferecer contribuições significativas para a aprendizagem matemática, incentivando o desenvolvimento do pensamento crítico e da metacognição nos alunos.

O artigo "Um panorama das publicações de quatro periódicos da área de educação de matemática a respeito de jogos como recursos didáticos para o ensino de matemática" (Wellington Hermann, Valdete dos Santos Coqueiro e Patrick Silva Pacheco, 2020). A análise dos artigos selecionados revelou quatro principais categorias temáticas, propostas de ensino por meio de jogos, aplicação de jogos no ensino de matemática, teorização sobre o uso de jogos no ensino, jogos como recurso argumentativo para tratar conteúdos matemáticos.

A maior parte dos artigos selecionados focava em propostas de uso de jogos para o ensino de matemática ou em relatos de aplicação de jogos em sala de aula.



Dos 18 artigos, seis foram classificados como propostas para o ensino, e cinco tratavam diretamente da aplicação dos jogos. Apenas três artigos focaram na teorização sobre o uso de jogos, o que sugere uma lacuna em publicações que discutem os aspectos teóricos ou conceituais dessa metodologia.

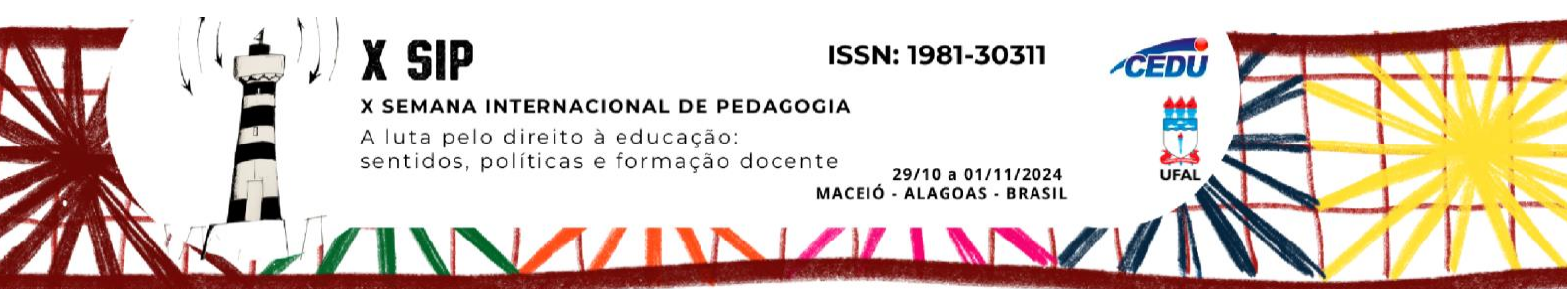
Durante as pesquisas ficou evidente o problema na Inovação das práticas pedagógicas. Pois, segundo o artigo “Ensino da matemática em níveis fundamental e médio: utilizando jogos como ferramentas didáticas”(Cassiano Silva da Rocha, Givaldo Ferreira da Silva, João Silva Rocha, José Eduardo Silva, 2021). Os professores têm um certa resistência para mudar suas metodologias. A dificuldade na assimilação dos conteúdos, em grande parte, se dá pela distância do objeto de estudo e o contexto social ao qual o aluno está inserido. L

No artigo “Instrumento para avaliar competências matemáticas e científicas de alumnados que inicia Educação primeira, mediante juegos”(Alicia Fernández-Oliveras, María José Espigares-Gámez, María Luisa Oliveras Contreras, 2020). foi analisado diversos jogos de diferentes culturas para contribuição da avaliação do aprendizado na educação primária. Além disso, discute sobre o teste de Boehm que consiste no uso de figuras para identificar o nível de aprendizagem das crianças.

Nesse artigo a avaliação por meios lúdicos e com os teste de Boehm permite que aluno não abandonem os assuntos. Assim, os jogos tem um papel importante na motivação dos alunos. Além de criar competências que desenvolvem o pensamento matemático e científico, os jogos é dito, no presente artigo, como uma ferramenta para o desenvolvimento da criatividade

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retornando à pergunta “Os jogos no ensino da matemática são eficientes para o aprendizado?”. Com desenvolver das pesquisas feitas vimos que os jogos são ferramentas que auxiliam o ensino da matemática e a inclusão dos alunos nesta disciplina. Alguns alunos que não têm um bom desempenho nas atividades escolares, mas desempenha brilhantemente sua ação nos jogos, conseguem explorar essa



problematização com o conteúdo e relaciona o jogo como algo familiar e dinâmico. Além disso, os jogos podem ser eficazes para engajar os alunos e estimular o interesse pelo aprendizado contínuo. Sendo assim, com base nas nossas pesquisas, os jogos são eficientes para o aprendizado.

REFERÊNCIAS

GRANDO, Regina Célia. **Recursos didáticos na educação matemática: jogos e materiais manipulativos**. *Revista Eletrônica Debates em Educação científica e tecnológica*, São Paulo, v.5, n. 2, p. 393-416, 2015.

HERMANN, Wellington; COQUEIRO, Valdete dos Santos; PACHECO, Patrick Silva. **Um panorama das publicações de quatro periódicos da área de educação de matemática a respeito de jogos como recursos didáticos para o ensino de matemática**. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.] , v. 9, n. 10, p. e6639109002, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.9002. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9002>. Acesso em: 5 ago. 2024.

ROCHA, Cassiano Silva da; SILVA, Givaldo Ferreira da; ROCHA, João Silva; SILVA, José Eduardo. **Ensino da matemática em níveis fundamental e médio: utilizando jogos como ferramentas didáticas**. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento* , [S. l.] , v. 10, n. 6, p. e26010615756, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15756. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15756>. Acesso em: 5 ago. 2024.

FERNÁNDEZ-OLIVERAS, Alicia; ESPIGARES-GÁMEZ, María José; OLIVERAS CONTRERAS, María Luisa. **Instrumento para evaluar competencias matemáticas e científicas de alumnados que inicia educación primera, mediante juegos**. *Revista paradigma*, Granada, v. 41, p. 360-359, 2020.