



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - EAD

MATEUS FARIAS DE SOUZA

**A INFLUÊNCIA DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DE 2018 A 2024**

RECIFE

2025

MATEUS FARIAS DE SOUZA

**A INFLUÊNCIA DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DE 2018 A 2024**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à coordenação do curso de Licenciatura em Matemática EAD da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Msc. Marcelo Muniz.

Recife

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Souza, Mateus Farias de.

A influência dos jogos matemáticos no processo de ensino-aprendizagem da matemática de 2018 a 2024 / Mateus Farias de Souza. - Recife, 2025.

21 p

Orientador(a): Marcelo Lins Muniz de Melo Santos

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Matemática - Licenciatura, 2025.

1. Revisão bibliográfica. 2. Metodologias ativas. 3. Educação matemática. 4. Ensino-aprendizagem. 5. Jogos matemáticos. I. Melo Santos, Marcelo Lins Muniz de. (Orientação). II. Título.

510 CDD (22.ed.)

A INFLUÊNCIA DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DE 2018 A 2024

Trabalho de conclusão de curso de
graduação apresentado ao Departamento
de Matemática – CCEN da Universidade
Federal de Pernambuco como requisito
parcial para a obtenção do título de
Licenciada em Matemática.

Aprovado em: 15/08/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Marcelo Muniz (Orientador - Examinador Interno -
Professor Formador UAB)

Prof. Bruno Simões Costa Guimarães (Examinador Externo -
Secretaria de Educação de Pernambuco
- SEDUC/PE)

Prof. Almir Germano, de Carvalho (Examinador Externo -
Secretaria de Educação de Pernambuco
- SEDUC/PE)

RESUMO

Este estudo visa examinar o impacto dos jogos matemáticos, tanto digitais quanto manipuláveis, no processo de ensino-aprendizagem da matemática durante o período de 2018 a 2024. A metodologia é feita através de revisão da literatura de artigos científicos e teses, concentrando-se em pesquisas que conectam o uso de jogos às práticas de ensino da matemática. Os resultados sugerem que os jogos matemáticos aumentam o envolvimento e a motivação dos alunos, além de aprimorar habilidades cognitivas, como raciocínio lógico, criatividade e pensamento crítico. Concluindo, constatou-se que essas ferramentas ajudam no aprendizado de conceitos abstratos e diminuem a resistência à disciplina. Conclui-se que os jogos, quando utilizados de maneira planejada, são uma ferramenta valiosa para tornar o ensino da matemática mais dinâmico, e atendendo as necessidades do século XXI.

Palavras-chave: Jogos matemáticos. Ensino-aprendizagem. Educação matemática. Metodologias ativas. Revisão bibliográfica.

ABSTRACT

This study aims to examine the impact of mathematical games, both digital and manipulative, on the mathematics teaching-learning process from 2018 to 2024. The methodology involves a literature review of scientific articles and theses, focusing on research that connects the use of games to mathematics teaching practices. The results suggest that mathematical games increase student engagement and motivation, as well as enhance cognitive skills such as logical reasoning, creativity, and critical thinking. In conclusion, it was found that these tools aid in the learning of abstract concepts and reduce resistance to the subject. The conclusion is that games, when used in a planned manner, are a valuable tool for making mathematics teaching more dynamic and meeting the needs of the 21st century.

Keywords: Mathematical games. Teaching-learning. Mathematics education. Active methodologies. Bibliographic review.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.2 OBJETIVOS	2
1.2.1 Objetivo geral	2
1.2.2 Objetivos específicos	2
2 DESENVOLVIMENTO	4
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.2 METODOLOGIA DE PESQUISA	6
3 ANÁLISE DE DADOS	7
3.1 REVISÃO DE LITERATURA	8
REFERÊNCIAS	14

1 INTRODUÇÃO

O intuito desse trabalho de conclusão de curso é verificar através de pesquisas e artigos, de como os jogos, sendo eles digitais e manipuláveis, de tabuleiro, podem ajudar no ensino da matemática.

Visando essa finalidade podemos concluir que com o passar dos tempos a tecnologia evolui como diz Borges et al. (2021, p. 100): “a sociedade moderna encontra-se em um oceano de tecnologias que transformam os relacionamentos interpessoais e causam impactos nos mais diversos setores”. De forma equivalente, o ser humano aprende. Atendendo essa necessidade, em tempos onde a sociedade é dominada por redes sociais, e pela dopamina liberada com facilidade, vemos que há cada vez mais dificuldades , no foco e no aprendizado.

Uma das formas de conseguir dar mais atenção ao ensino da matemática, seria através de atividades recreativas e como podemos mudar em alguns casos a forma que apresentamos a matemática, principalmente para aqueles que não tem tanta afinidade com a disciplina.

A ideia não seria apenas ser um jogo diretamente ligado à matemática, mas sim, através de atividades lúdicas, poderem ajudar direta ou indiretamente no ensino da disciplina. Esta é a base para várias áreas da ciência, será a essência desses jogos, ou seja, utilizar elementos desses jogos para cativar os estudantes.

Para Moran (2007, p. 113), “os jogos são meios de aprendizagem adequados principalmente para as novas gerações, viciadas neles, para as quais os jogos eletrônicos fazem parte de formas de diversão e do desenvolvimento de habilidades motoras e de decisão [...]”

1.1 JUSTIFICATIVA

Os resultados das avaliações de desempenho nacionais e internacionais apenas vêm ratificar o que já se constata na grande maioria das escolas: o baixo desempenho de muitos estudantes em matemática, o que demonstra um descompasso entre o ensino e a aprendizagem. Destacamos entre os fatores que têm contribuído para esse cenário: O desinteresse de muitos alunos, que apontam a disciplina como complexa e de difícil entendimento, e a insuficiência de políticas públicas voltadas à pesquisa e à formação docente engajada na superação desse obstáculo.

Ao refletirmos sobre essa temática, surgem indagações, como: Quais os obstáculos a serem vencidos para conferir qualidade ao processo de ensino-aprendizagem? Por que os alunos não estão aprendendo de maneira eficaz? Como professor, devo ensinar matemática do mesmo modo que aprendi nos bancos da escola? Ou buscar uma postura de planejamento/ação/reflexão da prática pedagógica a fim de ajustar o saber docente aos novos estilos de aprendizagem? Como motivar os alunos no processo de ensino e aprendizagem da matemática? Quais metodologias e tendências de ensino o professor pode agregar sua prática pedagógica de modo a ampliar o entendimento e interesse dos alunos pela matemática?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a influência dos jogos, sejam eles digitais ou manipuláveis, no processo de ensino-aprendizagem da matemática.

1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear artigos e trabalhos de conclusão de curso que contemplem as

buscas “ensino de matemática” e “jogos”, entre os anos 2018 e 2024;

- Traçar uma linha do tempo em relação aos trabalhos encontrados;
- Analisar a tendência dos jogos matemáticos com as práticas pedagógicas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao usarmos os jogos, sejam eles digitais ou manipuláveis, possibilitamos aos alunos, a oportunidade de compreender a disciplina de outra forma além do modelo tradicional, que há anos vem sendo apresentado nas escolas. Muitas vezes, alguns alunos têm dificuldades para entender matemática, mas para Brito et al. (2019, p. 220), “a introdução dos jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de tentar diminuir os bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la”.

Ao usarmos essa estratégia, firmamos uma variação metodológica assim citando Borges et al

Por possuir um caráter atrativo, os jogos digitais propiciam lazer e entretenimento aos seus usuários, oportunizando, o desenvolvimento criativo, o raciocínio lógico e a autonomia na tomada de decisões, levando, de certa forma, o jogador a desenvolver processos cognitivos de modo diferenciado.

De forma ao alcançar diferentes públicos, não podemos nos limitar aos formatos antigos de jogos, mas sim devemos fazer a inclusão para os jogos digitais, assim como diz Brito e Sant’ana (2020, p. 420), o jogo no formato digital

agrega novos elementos que maximizam as interações, movimentos, fantasia, cores e sons e instigam a nova geração a permanecer imersa em um mundo paralelo por horas, de certo modo, adquirindo aprendizagens no sentido mais amplo.

Seres humanos são diferentes entre si, porém com suas semelhanças, e com elas percebemos que há pessoas que não tem afinidade com matemática, e não encontram formas de aperfeiçoar isso, entretanto como Borges menciona:

diversos estudantes se acham incapacitados de aprender Matemática, considerando os conteúdos da disciplina, na maioria das vezes, como algo inatingível para si. O que acaba gerando desânimo e indiferença com a disciplina. Por outro lado, muitos desses indivíduos são destaques no uso de jogos digitais.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1998) já indicavam os jogos como um recurso capaz de criar um ambiente, para estimular o

raciocínio lógico e facilitar a construção de conceitos matemáticos, sendo uma alternativa ao ensino tradicional. Já a Base Nacional Comum Curricular, (BRASIL, 2018), ao estabelecer competências e habilidades para o século XXI, abre espaço para metodologias ativas, como as que envolvem jogos. A proposta de um ensino que incentiva a investigação, a criatividade e a colaboração está alinhada com a dinâmica proposta pelos jogos matemáticos, sejam eles digitais ou manipuláveis. Dessa forma, a integração dessas ferramentas na sala de aula não é apenas uma opção metodológica, mas uma estratégia para atender às expectativas de aprendizagem definidas nacionalmente.

Portanto, as competências e habilidades enfatizadas pelos PCN e BNCC, que fundamentam o uso de jogos matemáticos no ensino, envolvem:

- Desenvolvimento do raciocínio lógico, criatividade e capacidade de resolução de problemas.
- Contextualização dos conteúdos matemáticos em situações práticas e cotidianas.
- Estímulo à autonomia intelectual e pensamento crítico.
- Valorização da mediação docente e da capacitação para metodologias ativas e recursos tecnológicos.
- Construção de aprendizagens progressivas articuladas aos diferentes níveis de escolaridade.

2.2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo analisar a influência dos jogos, sejam eles digitais ou manipuláveis, no processo de ensino-aprendizagem da matemática. A metodologia utilizada neste trabalho será, portanto, baseada em uma revisão bibliográfica, que foi definida a partir da compreensão dos métodos apresentados nos trabalhos apresentados na revisão de literatura.

Segundo Gil (2002, p. 44) "A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos". O intuito é investigar ideias que sejam fundamentais para este trabalho. Essa pesquisa teve como base artigos científicos dos autores referenciados nos textos anteriores.

Uma leitura inicial desses trabalhos apontam que os alunos ao terem contato com os jogos, melhoram seu relacionamento interpessoal com os demais colegas, além de desenvolverem melhor seus raciocínios lógicos. Observa-se ainda, olhando sob outra perspectiva, que um determinado conteúdo, cuja teoria não foi muito bem esclarecida durante a abordagem tradicional de explicação, mas quando foram aplicados jogos em sala, os alunos puderam melhorar a compreensão daquele conteúdo.

3 ANÁLISE DE DADOS

A Educação Matemática Crítica tem como finalidade propor o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes, entretanto deve-se levar em consideração exemplos práticos, e até mesmo lúdicos para compreender efetivamente a matemática no cotidiano.

Como diz Skovsmose:

...para que haja a construção da criticidade em um indivíduo é necessário que este tenha a capacidade de analisar e buscar alternativas para solucionar conflitos ou crises que se depara diariamente. Logo, para se desenvolver competência crítica, o indivíduo deve saber onde buscar as alternativas” (SKOVSMOSE, 2008).

Para Skosmose o ensino da matemática deve oferecer os recursos para encontrar alternativas para compreender,e encontrar soluções dos problemas

Prosseguindo temos as metodologias ativas de ensino também conhecidas como (MAE's) podem ampliar a compreensão da educação matemática e social, assim como diz Bacich e Moran (2017, p.28):

Metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas. Metodologias Ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbrido, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções para os aprendizes de hoje.

As MAE's fortalecem o raciocínio lógico dos alunos, e melhora a capacidade de socialização do indivíduo, além disso estimula a criatividade e a busca por soluções que talvez a educação tradicional não poderia nos dar essa perspectiva. Iremos tratar dois métodos, sendo eles: Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ) e Gamificação, as duas são MAE's mas, tem suas diferenças. Em Deterling et al (2011, p.10):

[...] “Gamificação” deve ser entendido e desenvolvido como um meio acadêmico termo, a tarefa é determinar se o termo, os dados e atuais aplicações “gamificadas” são significativamente diferentes das anteriores, fenômenos e áreas de pesquisa - e, em caso afirmativo, como situá-los em relação a esses campos existentes. Acreditamos que a “gamificação” de

fato demarca um distinto grupo de fenômenos previamente não especificados, complexo de brincadeira, interação brincalhão e design brincalhão, que são diferentes dos conceitos mais estabelecidos de diversão, interação divertida ou design para diversão.

A gamificação usa os elementos mais lúdicos, os design dos jogos e o ambiente para estimular a aprendizagem como citado por (SILVA, SALES e CASTRO,2019). Essas atividades possuem bastante potencial para engajamento, e ajudam na compreensão de alguns conteúdos acadêmicos segundo Aguiar et al (2019).

3.1 REVISÃO DE LITERATURA

A pesquisa feita sobre a influência dos jogos matemáticos no processo de ensino e na aprendizagem, resultou na utilização de 8 artigos. Onde todos citados podem ser consultados através do google acadêmico no período de 2018 a 2024. Dentre eles vale destacar alguns artigos:

- O estudo de Rezende, Carrasco e Silva-Salse (2022) defendem a possibilidade da Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ) e da Gamificação em estimular o Pensamento Crítico em Matemática, ressaltando sua equivalência com as Metodologias Ativas de Ensino (MAE's). Os autores afirmam que essas estratégias colocam o aluno como protagonista do processo de aprendizagem, incentivando o engajamento e as habilidades analíticas por meio de atividades lúdicas (BACICH; MORAN, 2017). Resumindo, o artigo nos revela que tanto a ABJ quanto a Gamificação incluem elementos como recompensa e desafios, que servem como ferramentas para superar o medo da matemática, principalmente no cenário pós-pandemia, com o ensino híbrido ganhando cada vez mais destaque.
- No entanto, é essencial destacar a relevância da capacitação dos professores e das condições das escolas, principalmente em instituições públicas que lidam com dificuldades com a limitação da sua tecnologia (DETERDING et al., 2011; SILVA et al., 2019). O estudo sustenta a percepção de que essas abordagens, além de simplificar a compreensão dos conteúdos, fortalecem o Pensamento Matemático Crítico, segundo proposto por Skovsmose (2008), ao estimular a resolução de problemas e a autonomia intelectual.
- O artigo de Groenwald e Timm (2000) enfatiza a importância dos jogos matemáticos como ferramentas eficientes para a pedagogia matemática, estimulando o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de resolução de problemas. A pesquisa baseia-se em teóricos como Vygotsky, que defende que o brincar pode ser uma ferramenta para o desenvolvimento cognitivo, e Malba Tahan que afirma a importância do auxílio e supervisão do professor durante as

atividades lúdicas. O estudo confirma que a inclusão sistemática de jogos no currículo diminui os bloqueios emocionais e cria um ambiente de aprendizagem colaborativo e inovador, em concordância com as diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

- O estudo de Silva et al. (2022) analisa a utilização de jogos matemáticos como ferramentas para o ensino da Matemática, destacando a facilidade em envolver os estudantes e facilitar a compreensão de conceitos abstratos. Os autores defendem que os jogos matemáticos estimulam o desenvolvimento do raciocínio lógico e da criatividade, além de diminuir o medo dos estudantes em relação à disciplina. O estudo destaca o papel do professor como mediador, guiando a atividade lúdica para que ela esteja em consonância com os objetivos pedagógicos. Ademais, os autores destacam que a incorporação sistemática de jogos matemáticos têm o potencial de revolucionar o ensino tradicional, tornando-o mais dinâmico e relevante, alinhando-se assim às necessidades atuais da educação.
- O artigo “JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA - ESTADO DO CONHECIMENTO (2016 - 2021)” traz uma reflexão sensível sobre como os jogos digitais podem transformar o ensino da Matemática, tornando-o mais acolhedor e significativo para os estudantes. Ao analisar pesquisas realizadas nesse período, os autores destacam que esses recursos não apenas facilitam a aprendizagem de conceitos abstratos, mas também resgatam a confiança e o prazer em aprender, especialmente para alunos que enfrentam dificuldades ou bloqueios emocionais com a disciplina. Os jogos digitais, quando bem conduzidos, criam um espaço lúdico onde o erro é parte natural do processo, incentivando a persistência e a colaboração entre os estudantes. A pesquisa também chama a atenção para o papel fundamental do professor nessa jornada, não apenas como mediador, mas como facilitador de experiências que conectam a Matemática ao cotidiano dos alunos. Embora reconheçam desafios, como a necessidade de acesso a tecnologias e formação docente, os autores enxergam nos jogos digitais uma oportunidade de humanizar o ensino, tornando-o mais inclusivo, criativo e alinhado com as realidades e interesses das novas gerações. O estudo sugere, assim, que a integração dessas ferramentas pode ajudar a construir uma relação mais positiva e menos intimidante com a Matemática, valorizando não

apenas os resultados, mas também o processo de aprendizagem e o desenvolvimento integral dos estudantes.

- O estudo de Hoffmann, Barbosa e Martins (2015) explora a aprendizagem baseada em jogos digitais educativos como estratégia para o ensino da Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Os autores destacam que os jogos digitais, aliados às tecnologias móveis, podem transformar a prática pedagógica, tornando-a mais atrativa e eficaz, especialmente para os "nativos digitais", que já estão familiarizados com essas ferramentas.
- *A pesquisa, que combinou abordagens qualitativas e quantitativas, demonstrou que o jogo Navegática contribuiu significativamente para a aprendizagem de equações do 1º grau, com um aumento de 10,65% na média das notas dos alunos entre o pré-teste e o pós-teste. Além disso, os autores enfatizam a importância do planejamento docente e da mediação pedagógica para integrar os jogos ao currículo de forma intencional, promovendo não apenas a aquisição de conhecimentos matemáticos, mas também a colaboração e a motivação entre os estudantes.*
- *O estudo reforça que os jogos digitais, quando bem estruturados, podem humanizar o ensino da Matemática, transformando o erro em oportunidade de aprendizagem e criando um ambiente mais dinâmico e inclusivo. Por fim, os resultados sugerem que a adoção progressiva dessas ferramentas, com uma avaliação contínua, pode superar desafios como a resistência curricular e a falta de recursos, oferecendo caminhos para o ensino e a aprendizagem.*

CONCLUSÃO

Com base nos artigos selecionados, é possível afirmar que os jogos matemáticos, digitais ou manipuláveis, influenciam de maneira positiva o ensino da disciplina. Podemos destacar o potencial destas ferramentas como instrumento para superar desafios históricos de aprendizado da disciplina que envolviam o desinteresse dos alunos e a ideia de que a matemática é uma ciência afastada do cotidiano.

Portanto, os resultados obtidos evidenciaram que os jogos matemáticos:

- Geram engajamento e motivação, possibilitando uma vivência e aprendizagem mais leve e com significatividade, Borges et. al. J 2021; Pontes 2020. f.
- Desenvolvem habilidades cognitivas, como o raciocínio lógico, a criatividade e o pensamento crítico, compatíveis às Metodologias Ativas de Ensino MAE's e à Educação Matemática Crítica SKOVSMOSE, 2008. g.
- Auxiliam a assimilação de conceitos abstratos, ressaltando-se a contextualização com questões reais e cotidianas, como apresentado por Felipe e Macedo 2022 e e Pontes et al. (2020).

A pesquisa mostrou a relevância de ampliar o uso dos jogos digitais, na medida em que as instituições de ensino adaptam-se a novas gerações e a novas tecnologias. Contudo, os jogos mais tradicionais, como de tabuleiro e cartas, fizeram forte presença e podem ser mais eficientes em ambientes que não oferecem suporte computacional. Essas metodologias não são efetivas se não houver planejamento pedagógico, com isso a formação docente precisa ser sensível aos jogos e articular escalas de uso com finalidade educativa.

Outros assuntos a serem pesquisados sobre este tema incluem a relação entre desempenhos em avaliações padronizadas e jogos específicos, e estratégias para empoderamento de professores para tal abordagem de ensino. Concluindo, nota-se que os jogos matemáticos são mais do que meros recursos de apoio, eles são um instrumento que pode imaginar se o processo de aprendizagem tornando-o mais dinâmico, crítico e atento às demandas do século XXI. E porquê não para o futuro?

Paulo Freire defendia que a educação deve ser um processo onde o conhecimento deve ser construído com base na realidade social e cultural do educando, segundo ele devemos nos adaptar como educadores para que a aprendizagem seja eficaz, para que os alunos aprendam integralmente os temas propostos. “O educador deve estar sempre atento para criar condições que permitam que os alunos não apenas conheçam, mas que compreendam criticamente aquilo que aprendem.” (Paulo Freire, *Pedagogia da Autonomia*, 1996, p. 45.)

Dito isto os alunos são os protagonistas nas Metodologias Ativas, contudo os professores também usufruem do papel de co-protagonistas, uma vez que por intermédio dele, se faz possível essa prática, e com isso aprendem cada vez mais em busca do ensino da matemática dinâmico e com poucas resistências.

REFERÊNCIAS

BORGES, J. R. A.; Oliveira, G. S. de.; Borges, T. D. de F. F.; Saad, N. dos S. Jogos digitais no ensino de matemática e o desenvolvimento de competências. **Revista Valore**, Volta Redonda, 6 (edição especial): 99-111, 2021.

BRITO C. da S.; SANT'ANA, C. de C. Formação docente e jogos digitais no ensino de matemática. **EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v, 7, p. 415-434, jan./dez., 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/issue/archive>. e-ISSN: 2359-2087.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, Antonio Alison Pinheiro. LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de. SILVA, Maria de Fátima Vilhena da. SILVA, Francisco Hermes Santos da. Jogos digitais no ensino da matemática: estado do conhecimento (2016-2021). **REAMEC–Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiaba, v. 12, e 24011, jan./dez. 2024.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2007.

DOS SANTOS SILVA, B. H. M. .; SILVA, A. L. da .; DE OLIVEIRA, E. G. .; LIRA, L. L. e .; PONTES, E. A. S. **Jogos Matemáticos como Ferramenta Educacional Lúdica no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica**. Revena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, [S. l.], v. 4, p. 246–254, 2022. Disponível em: <https://revena.emnuvens.com.br/revista/article/view/59>. Acesso em: 9 jul. 2025.

REZENDE, Adriano Alves de; CARRASCO, Eduardo; SILVA-SALSE, Ângela. **APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS E GAMEFICAÇÃO COMO INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO NA MATEMÁTICA: UMA REVISÃO TEÓRICA**. Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED, [S. l.], v. 3, n. 8, p. 1–18, 2022. DOI: 10.22481/reed.v3i8.10654. Disponível em:

<http://periodicos2.uesb.br/reed/article/view/10654>. Acesso em: 9 jul. 2025.

OLIVEIRA GROENWALD, Claudia Lisete; TATIANA TIMM, Ursula. **UTILIZANDO CURIOSIDADES E JOGOS MATEMÁTICOS EM SALA DE AULA**. Educação Matemática em Revista - RS, [S. l.], v. 1, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/EMR-RS/article/view/2303>. Acesso em: 9 jul. 2025.

Freire, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz e terra, 2014.