

O USO DE JOGOS MATEMÁTICOS CONFECCIONADOS COM MATERIAIS RECICLADOS: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE APRENDIZAGEM LÚDICA E SUSTENTABILIDADE

Marcos da Silva Ferreira ¹
Francismar Holanda ²

INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino da matemática apresenta, historicamente, desafios relacionados à motivação e ao interesse dos alunos, especialmente nas fases iniciais da aprendizagem. Segundo Bianchini *et al* (2010) muitos alunos enxergam a matemática como uma matéria rigorosa, formal e abstrata, o que torna seu entendimento mais difícil. Nesse contexto, a utilização de recursos lúdicos, como os jogos didáticos, tem se mostrado uma alternativa eficaz para promover uma aprendizagem mais dinâmica, significativa e prazerosa.

Diversos estudos, como os de Alves *et al* (2019) e Santana (2020) ressaltam a importância e o impacto do uso de jogos no ensino da Matemática. Os autores afirmam que a utilização de jogos na disciplina de Matemática desperta o interesse do aluno instigando-o a gostar de aprender. Isso acontece porque os jogos podem mudar a rotina da classe e apresentar a matemática de forma lúdica e diferenciada, seduzindo o discente. De acordo com Bianchini *et al* (2010)

durante a aplicação de jogos matemáticos, abre-se uma nova perspectiva para que o aluno aprenda de maneira descontraída e institua um vínculo mais forte na relação professor/aluno, dando margem para que o professor perceba com maior facilidade as dúvidas com relação aos conteúdos. (Bianchini *et al*, 2010, p. 03)

Para além, quando associados ao uso de materiais recicláveis, os jogos matemáticos também assumem uma função educativa voltada à sustentabilidade, colaborando com a formação de estudantes mais conscientes e críticos. Conforme Gitirana *et al* (2012) a confecção do material pode ser feita como uma atividade matemática e jogos elaborados com materiais recicláveis ou de baixo custo favorecem a

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Piauí - IFPI, msf.ifpi@gmail.com;

² Professor orientador: Me, Instituto Federal do Piauí – PI, frholanda@ifpi.edu.br.



reflexão e o desenvolvimento da consciência sobre a importância do reaproveitamento de recursos.

Nessa conjuntura, essa pesquisa teve como objetivo analisar artigos que abordam as contribuições pedagógicas do uso de jogos matemáticos, no ensino fundamental II, em especial aqueles confeccionados com materiais recicláveis, destacando seu potencial para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, bem como a promoção de valores ligados à sustentabilidade.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem bibliográfica, baseada em levantamento e análise de obras teóricas, artigos científicos e dissertações que tratam da relação entre jogos no ensino da matemática, aprendizagem lúdica e sustentabilidade.

A seleção do material foi realizada nas bases de periódicos brasileiros Google Acadêmico, Scielo, e Periódicos da Caps, priorizando publicações dos últimos cinco anos. Foram utilizados termos-chave como “jogos matemáticos”, “materiais recicláveis”. Os critérios de inclusão foram: pertinência ao tema, fundamentação teórica consistente e relevância para a prática pedagógica.

Ao fim, como mostra o Quadro 1, dos 46 trabalhos localizados, foram selecionados apenas dois artigos sobre o tema, posto que, em sua maioria os textos abordavam a educação infantil/fundamental I, demonstrando um déficit em produções acadêmicas sobre a temática, principalmente dentro do ensino fundamental II.

Quadro 1 – Quantidade de artigos localizados e selecionados

	Encontrados	Selecionados	Descartados
Google Acadêmico	33	2	31
Scielo	11	0	11
Periódicos da Caps	2	0	2
TOTAL	46	2	44

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa foram analisados dois trabalhos que abordam a utilização de jogos, especialmente os confeccionados com materiais recicláveis, nas aulas de matemática em turma do ensino fundamental II. O primeiro artigo analisado, o qual foi denominado de



T₁, tem como título “Quebra-cabeça de equações: o lúdico no processo de ensino-aprendizagem” (MIRANDA et al., 2021), e demonstra que a metodologia lúdica torna os alunos mais ativos e participativos, favorecendo a assimilação de conteúdos e a identificação de dificuldades.

O segundo, denominado de T₂, “Análise da utilização de jogos matemáticos construídos com materiais recicláveis no ensino fundamental II” (ALBUQUERQUE, 2024), enfatiza o envolvimento dos alunos na construção dos próprios jogos com materiais recicláveis, unindo o aprendizado matemático à consciência ambiental. O autor destaca que o ato de construir os jogos aumenta o engajamento e a curiosidade dos alunos, pois os torna protagonistas do próprio processo de aprendizagem.

Os estudos apontam que o uso de jogos matemáticos, e de práticas lúdicas, no Ensino Fundamental II, constitui uma estratégia pedagógica eficiente e benéfica para o processo de ensino e aprendizagem da matemática. Ambas demonstram que métodos que incorporam a ludicidade tornam a disciplina mais atrativa, acessível e menos intimidante para os alunos, combatendo a concepção de que a matemática é difícil ou tediosa.

De acordo com T₁ a utilização de jogos permite verificar habilidades e dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo estudado. Conforme T₁ a utilização de jogos ajuda a deixar os alunos mais à vontade e torna possível ao professor avaliar de forma descontraída o grau de assimilação do conteúdo.

Em relação ao T₂, este coloca uma forte ênfase na construção dos jogos pelos próprios alunos utilizando materiais recicláveis, aliando a aprendizagem matemática com a sustentabilidade e cuidado ambiental, reforçando a ideia de que a produção dos jogos pelos próprios alunos aumenta sua empolgação para as aulas. Segundo o autor

O fato de permitir que o aluno construa os objetos que serão voltados para o seu ensino, demonstrou que o empenho é alavancado, uma vez que se cria uma ânsia em verificar qual será o resultado daquilo que eles mesmo estão produzindo. (Albuquerque, 2024, p. 29)

Assim, utilizar metodologias alternativas como jogos facilita o processo de aprendizagem e aumenta o interesse dos alunos. Entretanto, ambos os trabalhos descrevem a utilização de jogos como parte de uma metodologia mais ampla que exige a intervenção e o planejamento ativo do professor, deve adaptar suas estratégias às características e necessidades de cada turma.



Isso posto, as experiências discutidas nessa pesquisa mostram que a utilização de jogos no ensino da matemática ajuda a minimizar ou superar dificuldades que os alunos já possuíam com a matemática ensinada de forma tradicional, bem como tornar a disciplina mais atrativa e promover o trabalho em grupo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão bibliográfica realizada, verificou-se que os jogos matemáticos confeccionados com materiais recicláveis representam uma estratégia pedagógica potente, capaz de tornar o ensino da matemática mais acessível, estimulando a participação ativa dos estudantes, a cooperação e a resolução de problemas de forma crítica e criativa. Pois, além de favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico e de habilidades cognitivas, também dá um novo sentido ao uso de materiais descartáveis, aplicando assim uma educação mais sustentável.

É importante destacar essa metodologia não se trata apenas de distribuir jogos. Para que haja uma aplicação eficaz, faz-se necessário o papel ativo do professor no planejamento, facilitação, acompanhamento, diagnóstico e integração com outras estratégias de ensino, além de considerar o contexto e as necessidades dos alunos.

Conclui-se então, que buscar caminhos mais envolventes, mais significativos para aprender matemática é não só possível, como muito necessário, e que a combinação entre ludicidade e sustentabilidade pode oferecer um caminho inovador e significativo para o ensino da matemática nos anos finais do ensino básico.

Palavras-chave: Jogos matemáticos; Sustentabilidade; Materiais recicláveis; Ensino lúdico.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Marcelo Alves de. Análise da utilização de jogos matemáticos construídos com materiais recicláveis no ensino fundamental II. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/items/3fbad752-9bf3-472d-80f9-c267aa2b8316> Acesso em: 5 abr. 2025.



ALVES, Alessandro Ferreira et al. O ensino da matemática por meio de jogos: uma análise de como conciliar o lazer com a aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 9, p. 15688-15703, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/3315/3174>
Acesso em: 5 abr. 2025.

BIANCHINI, Gisele; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. Jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”. **Revista destaques acadêmicos**, v. 2, n. 4, 2010. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/download/83/81>
Acesso em: 5 abr. 2025.

GITIRANA, Verônica et al. Jogos com sucata na educação matemática. **Recife: Nemat: Ed. Universitária da UFPE**, 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/download/63654864/Jogos_Matematicos_com_Sucata_220200617-19030-apcaau.pdf Acesso em: 5 abr. 2025.

MIRANDA, Adriano Afonso et al. Quebra-cabeça de equações: o lúdico no processo de ensino-aprendizagem. **Editora da Universidade do Estado do Pará Coordenador e Editor-Chefe Nilson Bezerra Neto**, p. 63. Disponível em: https://scholar.archive.org/work/brpfb2ka6rb6vdxbsrl7762hk4/access/wayback/https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2021/06/praticas_colaborativas.pdf#page=63
Acesso em: Acesso em: 5 abr. 2025.

SANTANA, Claudenia da Silva. Jogos didáticos no ensino da matemática: Uma proposta para o processo de ensino-aprendizagem de crianças do Ensino Fundamental nas escolas das redes municipais de Ensino dos municípios de Ribeirão, Joaquim Nabuco e Palmares-PE. Recife: Sal da Terra Atenas, 2020.

