

DIVERSÃO MATEMÁTICA: UM JOGO DE QUIZ COMO FERRAMENTA LÚDICA PARA O ENSINO DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA**MATH FUN: A QUIZ GAME AS A PLAYFUL TOOL FOR TEACHING THE HISTORY OF MATHEMATICS** <https://doi.org/10.63330/aurumpub.001-004>**Mariceia Lima Ribeiro**

Mestrado em Educação/Gestão do Ensino da Educação Básica PPGEED/UFMA

Instituição acadêmica: IFMA - Reitoria

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9699-5310>**Paulo Cardoso Jales**

Matemática pela Universidade Federal do Piauí – UFPI

Instituição acadêmica: IFMA

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2423246256584302>**Verbena Vieira Ribeiro de Sousa**

Mestrado

Instituição acadêmica: IFMA Campus Imperatriz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6990-3078>**Ana Raquel da Silva Conrado**

Ensino Superior Incompleto

Facimp Wyden

E-mail: anaraquelconrado@gmail.com**Ester Henrique da Silva**

Graduanda em Engenharia Civil

Instituto Federal do Maranhão- Campus Imperatriz

E-mail: silva.ester@acad.ifma.edu.br**Kauã de Sousa Araújo****RESUMO**

O jogo “Diversão Matemática” é um jogo de charadas (QUIZ) sobre as regras da matemática e sobre os principais matemáticos da história. O jogo tem como objetivo utilizar a história da matemática como auxiliar no ensino de conteúdos matemáticos e colaborar com aprendizagem matemática de forma divertida. A Dinâmica do jogo consiste em apresentar dicas sobre assuntos relacionados à matemática para que o jogador tente descobrir, a partir das dicas apresentadas, quais correspondem ao assunto indicado.

Palavras-chave: Aventura; Matemática; Jogo; Tecnologia.**ABSTRACT**

The game “Fun Math” is a game of charades (QUIZ) about the rules of mathematics and the main mathematicians in history. The aim of the game is to use the history of mathematics to help teach mathematical content and collaborate with mathematical learning in a fun way. The dynamics of the game



consist of presenting hints on subjects related to mathematics so that the player tries to find out, from the hints presented, which ones correspond to the subject indicated.

Keywords: Adventure; Mathematics; Game; Technology.



1 INTRODUÇÃO

O aprendizado da matemática é um desafio global. De acordo com os últimos resultados do *Programme for International Student Assessment* (PISA, 2022), 68% dos estudantes brasileiros não atingiram o nível básico de proficiência em matemática, evidenciando lacunas críticas no ensino da disciplina (OCDE, 2022). No contexto nacional, a *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC, 2018) destaca a importância de estratégias inovadoras para superar esse cenário, propondo a integração de metodologias ativas — como jogos educativos — para tornar o ensino mais significativo e engajador (BRASIL, 2018).

A matemática, embora essencial para o desenvolvimento do pensamento lógico e a resolução de problemas cotidianos, frequentemente gosta de resistência entre os alunos. Pesquisas indicam que essa aversão está associada a abordagens excessivamente teóricas e desconectadas de contextos reais (BRITO; MENDES, 2012). É nesse cenário que o jogo *Diversão Matemática* se insere, buscando transformar o aprendizado em uma experiência interativa e prazerosa.

O aprendizado da matemática é fundamental não apenas para o bom desempenho dos alunos na escola, mas também para a vida cotidiana de qualquer pessoa. A matemática está presente em diversas situações do dia a dia, desde cálculos simples até decisões mais complexas, sendo essencial para a organização e o funcionamento da sociedade. Além disso, o conhecimento matemático contribui para a convivência em grupo, pois facilita a resolução de problemas práticos e promove o pensamento lógico e crítico.

No ambiente escolar, é comum que os estudantes questionem a utilidade de certos conteúdos matemáticos. Nessas situações, uma abordagem histórica pode ser uma ferramenta valiosa para ajudá-los a compreender a origem, a evolução e a relevância desses conhecimentos. A história da matemática não apenas humaniza a disciplina, ao mostrar os contextos e as pessoas por trás das descobertas, mas também torna o aprendizado mais significativo e engajador.

No entanto, aprender sobre a história da matemática, suas regras e os matemáticos que contribuíram para o seu desenvolvimento pode ser uma tarefa desafiadora e complexa para muitos alunos. É nesse contexto que o jogo *Diversão Matemática* se apresenta como uma ferramenta inovadora, buscando tornar esse processo mais acessível, dinâmico e divertido.

De acordo com Fauvel (*apud* Brito e Mendes, 2012, p. 9), a integração da história no ensino da matemática é justificada por diversos benefícios:

Aumenta a motivação dos alunos para aprender matemática; Mostra o desenvolvimento da matemática ao longo do tempo, organizando e contextualizando os tópicos do currículo; Permite que os alunos compreendam como os conceitos matemáticos evoluíram; Contribui para mudar a percepção dos estudantes em relação à matemática; e Cria oportunidades para investigações e descobertas no campo matemático.



E ainda

A história humaniza a disciplina, conectando-a a pessoas e culturas; revela a matemática como uma construção dinâmica, não estática; e motiva os alunos ao mostrar a relevância social dos conceitos ao longo do tempo" (Fauvel, 2000, p. 15).

O jogo *Diversão Matemática* incorpora essa perspectiva, utilizando quiz e narrativas históricas para desmistificar a disciplina. Ao associar conceitos abstratos a biografias de matemáticos e descobertas marcantes, o jogo visa não apenas facilitar a compreensão, mas também reduzir a ansiedade matemática — fenômeno amplamente documentado em estudos como os de Ashcraft (2002). Dessa forma, o jogo se torna uma ferramenta poderosa para transformar o aprendizado da matemática em uma jornada prazerosa e inspiradora.

O jogo *Diversão Matemática* tem como principal objetivo despertar o interesse dos alunos pela matemática, tornando-a mais atrativa e acessível por meio de uma abordagem lúdica e interativa. Ao explorar a história da matemática e os teóricos que contribuíram para o seu desenvolvimento, o jogo proporciona uma compreensão mais ampla e contextualizada dos conceitos matemáticos, incentivando os estudantes a irem além do conteúdo puramente teórico. Essa metodologia busca, ainda, desenvolver a curiosidade e o pensamento abstrato, utilizando perguntas e respostas que desafiam os alunos a refletir sobre a evolução da matemática e suas aplicações práticas.

Outro objetivo central é fortalecer a capacidade dos alunos de resolver problemas matemáticos de maneira criativa e abstrata. Por meio de perguntas desafiadoras, o jogo estimula o pensamento lógico, a análise crítica e a aplicação prática dos conceitos aprendidos, incentivando os estudantes a encontrar soluções por meio de raciocínio abstrato. Essa abordagem não apenas reforça o aprendizado, mas também prepara os alunos para enfrentar desafios matemáticos com maior confiança e habilidade.

Além disso, o jogo promove o trabalho em equipe e a colaboração entre os alunos. Ao jogarem juntos, os estudantes têm a oportunidade de discutir estratégias, compartilhar conhecimentos e construir o aprendizado de forma colaborativa. Essa dinâmica fortalece habilidades essenciais, como comunicação, cooperação e respeito às diferentes perspectivas, contribuindo para um ambiente de aprendizado mais inclusivo e produtivo.

Por fim, a proposta busca melhorar a autoconfiança e a autoestima dos estudantes em relação à matemática. Ao enfrentarem desafios e obterem sucesso no jogo, os alunos se sentem mais motivados e encorajados a continuar a explorar e aprofundar seus conhecimentos matemáticos. Essa experiência positiva ajuda a consolidar uma relação mais saudável e confiante com a disciplina, reduzindo a ansiedade e o medo frequentemente associados ao estudo da matemática.

Em suma, o jogo *Diversão Matemática* tem como objetivos:



- Desenvolver a curiosidade e o pensamento abstrato por meio de perguntas e respostas sobre a história e os teóricos da matemática;
- Despertar o interesse dos alunos pela matemática, tornando-a mais atrativa e contextualizada;
- Fortalecer a capacidade de resolver problemas de forma criativa e lógica;
- Promover o trabalho em equipe e a colaboração entre os estudantes;
- Melhorar a autoconfiança e a autoestima dos alunos em relação à matemática.

Ao unir tecnologia (plataforma Kahoot), história e desafios interativos, a proposta busca preencher uma lacuna metodológica, oferecendo aos educadores um recurso alinhado às demandas do século XXI.

2 METODOLOGIA DETALHADA

O projeto *Diversão Matemática* foi desenvolvido por uma equipe de bolsistas dedicados, que planejaram e executaram as atividades em etapas cuidadosamente estruturadas. Cada fase foi essencial para garantir a qualidade e a eficácia do jogo, desde a pesquisa histórica até a testagem final.

Na **primeira etapa**, realizou-se um levantamento histórico da matemática por meio de pesquisa bibliográfica. A equipe empenhou-se em selecionar fontes confiáveis e relevantes, explorando a evolução da disciplina e destacando os principais teóricos e descobertas que moldaram o campo da matemática ao longo dos séculos.

A **segunda etapa** consistiu na seleção criteriosa de imagens e fotografias que retratassem a história da matemática. O objetivo era enriquecer a experiência visual do jogo, proporcionando aos jogadores uma conexão mais tangível com os conceitos e personalidades abordados.

Na **terceira etapa**, a equipe dedicou-se à criação do jogo propriamente dito. Foram projetados desafios interessantes e estimulantes, que integraram regras matemáticas, fatos históricos e biografias de matemáticos famosos. O foco foi garantir que o jogo fosse educativo, mas também divertido e envolvente.

Por fim, na **quarta etapa**, o jogo passou por um processo de testagem e avaliação de jogabilidade. A equipe identificou e solucionou problemas, aprimorando a experiência do usuário e garantindo que o jogo funcionasse de maneira fluida e estável. Além disso, relatórios mensais foram elaborados para documentar o progresso do projeto, incluindo fotos e outros registros que comprovavam o andamento das atividades. Esses relatórios serviram como um registro detalhado do desenvolvimento do jogo e como um meio de compartilhar os resultados e desafios enfrentados ao longo do processo.

2.1 ETAPAS COMPLEMENTARES

Além das etapas principais, o desenvolvimento do projeto *Diversão Matemática* envolveu uma série de atividades adicionais que contribuíram para sua qualidade final. Na etapa de **arte e "Sprite sheets" dos**



personagens, os bolsistas buscaram ilustrações que garantissem um visual atrativo e coerente com a proposta do jogo. O **level design** e a organização dos cenários foram cuidadosamente elaborados, considerando aspectos como jogabilidade, estética e integração com os conceitos matemáticos abordados.

A **sonorização**, disponível na plataforma *Kahoot*, também desempenhou um papel importante na experiência do jogo. A equipe selecionou músicas e efeitos sonoros que se encaixassem perfeitamente nas diferentes situações do jogo, contribuindo para a imersão dos jogadores. Por fim, foram realizados **testes adicionais** para detectar erros e falhas, garantindo que o jogo estivesse pronto para oferecer uma experiência fluida e divertida.

2.2 RESULTADOS

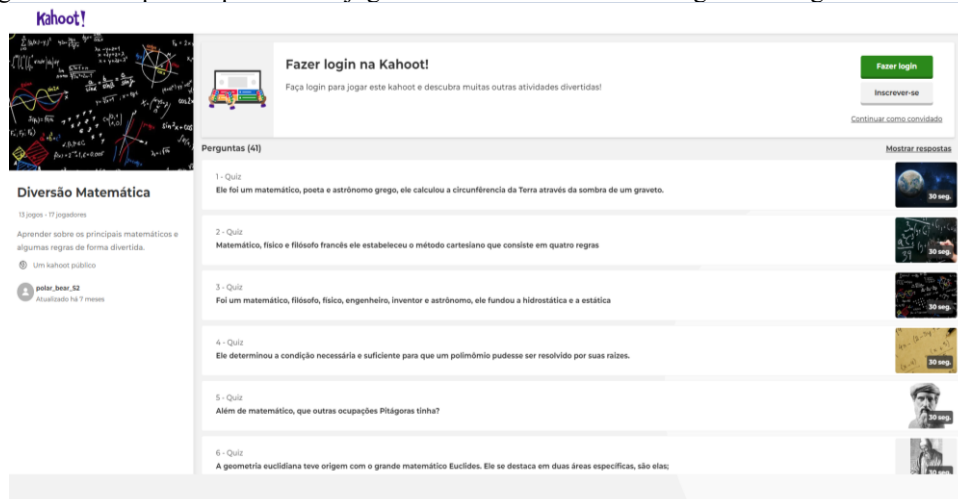
O projeto *Diversão Matemática* resultou em um jogo de perguntas e respostas sobre a história e os teóricos da matemática, desenvolvido na plataforma Kahoot.it. Essa ferramenta educacional, amplamente utilizada em escolas e instituições de ensino, permite a criação de jogos de aprendizado interativos, conhecidos como "Kahoots", que consistem em testes de múltipla escolha acessíveis via navegador ou aplicativo.

O jogo oferece aos jogadores um ambiente interativo e temático, repleto de perguntas e respostas relacionadas à história da matemática e seus principais teóricos. O cenário colorido e envolvente contribui para uma experiência imersiva, enquanto os desafios propostos incentivam os jogadores a demonstrar seus conhecimentos e habilidades. Ao final de cada partida, os jogadores que alcançam as primeiras posições no pódio podem receber pontuações ou prêmios, conforme combinado com o professor.

No total, foram elaboradas **41 questões** que abrangem desde os fundamentos históricos da matemática até os principais teóricos que contribuíram para o seu desenvolvimento. O jogo está disponível para acesso no seguinte link: <https://create.kahoot.it/share/diversao-matematica/fb705414-2c3f-417a-9960-5667b6a08f71>

A figura 1 ilustra alguns dos conteúdos abordados no jogo, destacando a abrangência e a profundidade dos temas selecionados. O projeto *Diversão Matemática* representa uma ferramenta inovadora e eficaz para tornar o aprendizado da matemática mais dinâmico, acessível e divertido, conectando os estudantes ao fascinante mundo dos números e das ideias matemáticas.

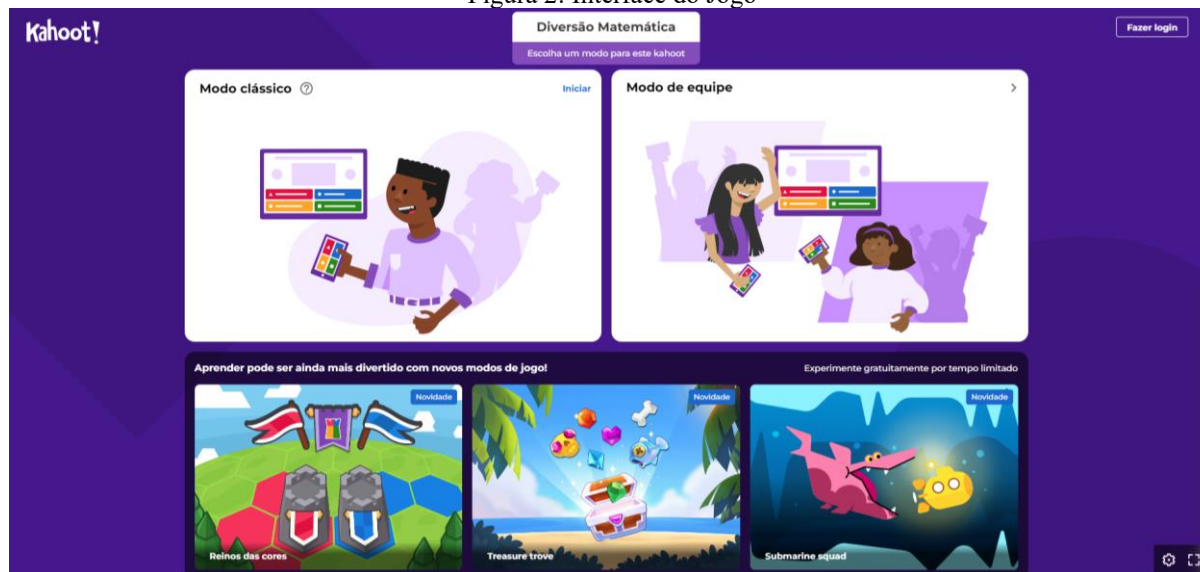
Figura 1: Exemplo de questões do jogo abordando Teorema de Pitágoras e biografia de Euclides



Fonte: Site <https://create.kahoot.it/share/diversao-matematica/fb705414-2c3f-417a-9960-5667b6a08f71>

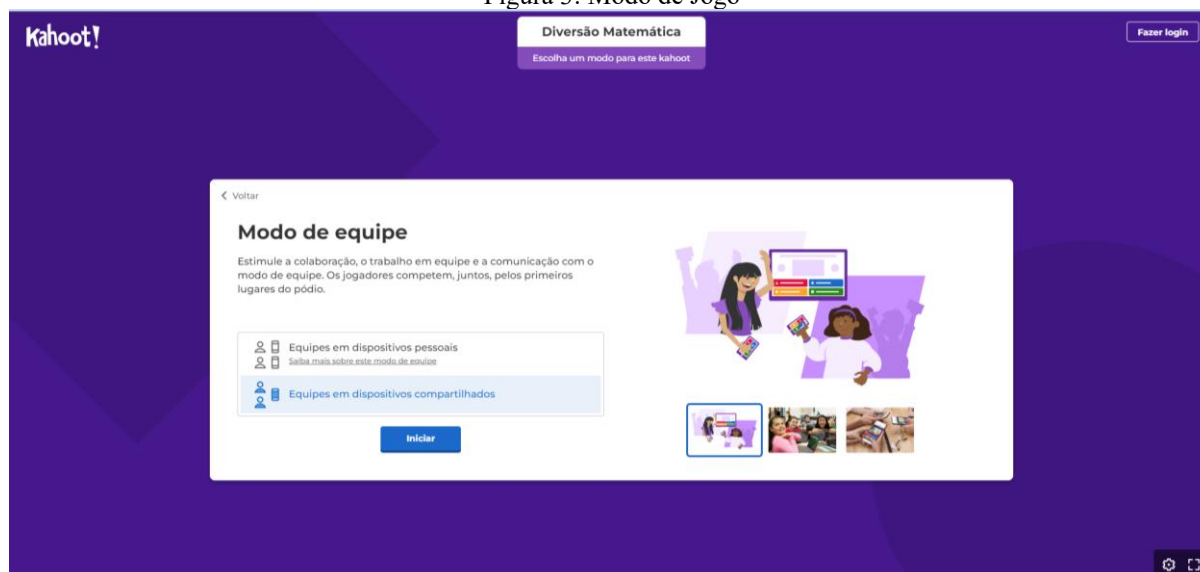
Essas questões foram cuidadosamente elaboradas para desafiar os jogadores e aprofundar seu conhecimento na área, enquanto proporcionam uma experiência divertida e estimulante, conforme Figura 2.

Figura 2: Interface do Jogo



Fonte: Site <https://create.kahoot.it/share/diversao-matematica/fb705414-2c3f-417a-9960-5667b6a08f71>

Figura 3: Modo de Jogo



Fonte: Site <https://create.kahoot.it/share/diversao-matematica/fb705414-2c3f-417a-9960-5667b6a08f71>

Através do projeto "Diversão Matemática", buscamos promover o interesse pela matemática, o desenvolvimento do pensamento crítico e a aprendizagem de forma lúdica e interativa. Esperamos que esse jogo seja uma ferramenta valiosa para alunos, professores e entusiastas da matemática, contribuindo para aprimorar o aprendizado e o engajamento nessa disciplina fundamental.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, o projeto "Diversão Matemática" foi uma iniciativa bem-sucedida que buscou promover o aprendizado e o interesse pela matemática de forma divertida e interativa. Através da elaboração do jogo de perguntas e respostas, utilizando a plataforma **Kaoot.it**, conseguimos criar um ambiente envolvente que desafiou os jogadores a testarem seus conhecimentos sobre a história e os teóricos da matemática.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, foram alcançados diversos objetivos. O jogo proporcionou o desenvolvimento da curiosidade, do pensamento abstrato e da resolução de problemas matemáticos, estimulando os jogadores a explorarem além do conteúdo teórico. Além disso, a plataforma **Kaoot.it** ofereceu uma experiência interativa e atraente, tornando o aprendizado mais acessível e interessante para os participantes.

Através das etapas de pesquisa histórica, seleção de imagens, criação do jogo e testes de jogabilidade, a equipe de bolsistas se empenhou em oferecer um produto de qualidade, adequado às necessidades dos estudantes. A colaboração e o trabalho em equipe foram fundamentais para o sucesso do projeto, resultando em um jogo bem estruturado e desafiador.



A disponibilização do jogo por meio do link fornecido permite que alunos, professores e entusiastas da matemática possam ter acesso a uma ferramenta interativa que auxilia no aprendizado e na consolidação dos conhecimentos matemáticos. Esperamos que o "Diversão Matemática" possa ser utilizado como um recurso complementar nas salas de aula, estimulando o engajamento dos alunos e despertando o interesse pela disciplina.

Por fim, agradecemos a todos os envolvidos no projeto, desde os bolsistas que se dedicaram ao desenvolvimento do jogo até os professores que apoiaram e orientaram ao longo do processo. Esperamos que o "Diversão Matemática" contribua de maneira significativa para a promoção do aprendizado da matemática e inspire futuras iniciativas que tornem a educação ainda mais atraente e envolvente para os estudantes.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de. Jogos divertidos e brinquedos criativos. Petrópolis/RJ: Vozes, 2004.
- ASHCRAFT, M. H. Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences. Current Directions in Psychological Science, 2002.
- BOYER, C. B. História da Matemática. Edgard Blucher, 2012.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ministério da Educação, 2018.
- BRITO, A. J.; MENDES, I. A. História da Matemática no Ensino: Perspectivas e Dilemas. SBHMat, 2012.
- EVES, H. Introdução à História da Matemática. Unicamp, 2004.
- FAUVEL, J. History in Mathematics Education. Springer, 2000.
- FAUVEL, J. History in Mathematics Education. Springer, 2000.
- HUIZINGA, J. Homo Ludens. Editora Perspectiva, 2000.
- KAPP, K. M. The Gamification of Learning and Instruction. Pfeiffer, 2012.
- KISHIMOTO, T. M. Jogos Tradicionais Infantis. Vozes, 2017.
- OCDE. PISA 2022 Results (Volume I): Creative Minds, Creative Schools. OECD Publishing, 2023.
- WANG, A. I. The Wear Out Effect of a Game-Based Student Response System. Computers & Education, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.04.006>