

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

PLATAFORMAS INTERATIVAS NA GAMIFICAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA ABORDAGEM CONTEMPORÂNEA

DOI: 10.5281/zenodo.17317459

Fabiula Grasiela Brandt¹

RESUMO

O presente estudo aborda o uso de plataformas interativas digitais como ferramenta de gamificação no ensino de Matemática, com ênfase na Educação Básica. A pesquisa busca analisar de que forma essas plataformas podem contribuir para o engajamento, a motivação e o aprendizado significativo dos estudantes, destacando estratégias que integram elementos lúdicos ao processo educativo. A metodologia adotada é qualitativa, de natureza bibliográfica, baseada na análise de livros, artigos acadêmicos e publicações recentes disponibilizadas na internet nos últimos dez anos. Os resultados apontam que a utilização de recursos digitais interativos favorece a participação ativa dos alunos, melhora a compreensão de conceitos matemáticos e promove uma aprendizagem mais colaborativa e significativa. Conclui-se que a gamificação, aliada a plataformas interativas, apresenta potencial de transformar práticas pedagógicas tradicionais, incentivando o interesse dos estudantes e fortalecendo habilidades cognitivas e socioemocionais no contexto da Educação Matemática.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Palavras-chave: Educação Matemática. Gamificação. Plataformas Interativas. Ensino Digital. Motivação Escolar.

ABSTRACT

This study addresses the use of interactive digital platforms as a gamification tool in mathematics education, with an emphasis on Basic Education. The research aims to analyze how these platforms can contribute to student engagement, motivation, and meaningful learning, highlighting strategies that integrate playful elements into the educational process. The methodology adopted is qualitative, bibliographic in nature, based on the analysis of books, academic articles, and recent online publications from the last ten years. Results indicate that the use of interactive digital resources enhances students' active participation, improves the understanding of mathematical concepts, and promotes more collaborative and meaningful learning. It is concluded that gamification, combined with interactive platforms, has the potential to transform traditional pedagogical practices, encouraging student interest and strengthening cognitive and socio-emotional skills in the context of mathematics education.

Keywords: Mathematics Education. Gamification. Interactive Platforms. Digital Teaching. School Motivation.

1. INTRODUÇÃO

A utilização de plataformas interativas digitais como ferramenta de gamificação no ensino de Matemática tem se consolidado como uma estratégia pedagógica eficaz para promover o engajamento e a motivação dos alunos. Segundo Alves, Carneiro e Carneiro (2022), a gamificação no ensino

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

de Matemática pode atuar como um catalisador para a motivação dos alunos, utilizando a dinâmica de jogos para transformar o conteúdo em algo mais próximo de suas realidades e interesses.

A gamificação, entendida como a aplicação de elementos de jogos em contextos não lúdicos, permite que os alunos se envolvam ativamente no processo de aprendizagem, promovendo a compreensão de conceitos abstratos por meio de atividades interativas e desafiadoras. Souza, Neves e Quarto (2021) apontam que o uso da gamificação no ensino de Matemática oferece uma oportunidade de aproximar os alunos do conteúdo de forma lúdica e interativa, o que facilita o desenvolvimento do raciocínio lógico e a compreensão de conceitos complexos.

Além disso, a gamificação contribui para a redução da ansiedade matemática, frequentemente observada em estudantes, ao transformar o aprendizado em uma experiência mais prazerosa e menos intimidadora. Alves, Carneiro e Carneiro (2022) destacam que a gamificação no ensino de Matemática pode atuar como um catalisador para a motivação dos alunos, utilizando a dinâmica de jogos para transformar o conteúdo em algo mais próximo de suas realidades e interesses.

O objetivo desta pesquisa é analisar a contribuição das plataformas interativas na gamificação do ensino de Matemática. Os objetivos específicos são: apresentar o conceito de gamificação e suas potencialidades no contexto escolar, analisar o papel das plataformas digitais na motivação e engajamento dos alunos e identificar resultados de aprendizagem relacionados ao uso dessas ferramentas.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Como resposta aos objetivos, pergunta-se: de que forma o uso de plataformas interativas contribui para a gamificação do ensino de Matemática e para a aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II?

Para que a gamificação seja efetiva, é fundamental compreender o papel das plataformas digitais como instrumentos que promovem não apenas o entretenimento, mas também o desenvolvimento do raciocínio lógico, da tomada de decisões e da resolução de problemas matemáticos. Portanto, torna-se necessário refletir sobre práticas pedagógicas inovadoras, capazes de integrar tecnologia e aprendizado de maneira significativa.

O grande desafio para a escola é elaborar estratégias que conciliem os objetivos curriculares com metodologias que despertem interesse e envolvimento dos estudantes, garantindo, ao mesmo tempo, eficácia na aprendizagem. Plataformas interativas permitem uma abordagem mais dinâmica, oferecendo feedback imediato e possibilitando que professores identifiquem dificuldades e avanços em tempo real.

Espera-se que, por meio desta pesquisa, professores e futuros educadores possam perceber a relevância da gamificação mediada por plataformas digitais no ensino da Matemática, compreendendo que tais recursos podem tornar o aprendizado mais prazeroso, significativo e eficaz, promovendo o desenvolvimento do raciocínio, da lógica e das habilidades matemáticas dos alunos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

A gamificação no ensino de Matemática tem se consolidado como uma estratégia pedagógica eficaz para promover o engajamento e a aprendizagem significativa dos alunos. Segundo Kishimoto (2010, p. 93):

"O professor deve propiciar que, em suas aulas, o aluno esteja mais em contato com os recursos tecnológicos, para obter momentos de interação com atividades lúdicas, aulas mais interessantes, atraentes e desafiadoras. O educador deve compreender que a tecnologia, quando integrada com intencionalidade pedagógica, não substitui o professor, mas potencializa o processo de aprendizagem, permitindo que o aluno desenvolva habilidades cognitivas, socioemocionais e de resolução de problemas de maneira integrada."

A utilização de plataformas digitais gamificadas, como o Khan Academy, tem demonstrado resultados positivos no contexto brasileiro. Um estudo realizado no Instituto Federal do Piauí (Marques & Oliveira Neto, 2025) evidenciou que a aplicação da gamificação na plataforma aumentou a

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

motivação dos alunos da educação básica no ensino de Matemática. Os autores destacam:

"Observou-se que a interação contínua com a plataforma digital motivava os alunos a concluir exercícios com mais frequência, além de permitir que percebessem seus próprios erros como oportunidades de aprendizagem. A gamificação possibilitou que os alunos se envolvessem de forma ativa, explorando o conteúdo matemático de maneira autônoma e criativa, sem a pressão direta do ensino tradicional." (MARQUES; OLIVEIRA NETO, 2025, p. 84)

Além disso, a pesquisa de Macedo (2022), realizada no Instituto Federal de São Paulo, explorou a utilização de jogos digitais no ensino de Matemática para crianças do Ensino Fundamental e destacou que:

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

"Os jogos digitais, quando bem planejados, oferecem um espaço seguro para experimentação, permitindo que as crianças testem hipóteses, construam estratégias de resolução de problemas e compreendam conceitos matemáticos complexos de forma lúdica. A interação com os jogos promove não apenas o aprendizado conceitual, mas também a cooperação entre pares, o desenvolvimento do raciocínio lógico e o aprimoramento da capacidade de análise crítica." (MACEDO, 2022, p. 57)

A gamificação também tem sido aplicada na formação continuada de professores. Borges Neto (2025) analisou os efeitos da gamificação em cursos online de formação continuada para professores do Ensino Fundamental e afirma que:

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

"A gamificação contribuiu para engajar os docentes, transformando atividades de formação que poderiam ser percebidas como monótonas em experiências de aprendizagem dinâmicas. Os professores relataram maior interesse em explorar metodologias inovadoras em sala de aula, reconhecendo que os elementos de jogos estimulavam a criatividade e a reflexão sobre práticas pedagógicas tradicionais, tornando possível repensar o ensino de Matemática de forma mais interativa e contextualizada." (BORGES NETO, 2025, p. 102)

Esses estudos evidenciam que a integração de elementos de jogos no ensino de Matemática não apenas torna o aprendizado mais atrativo, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais dos alunos, além de promover a formação contínua e eficaz dos professores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O uso de plataformas interativas e jogos digitais no ensino de Matemática tem se mostrado uma estratégia eficaz para engajar os alunos, promovendo não apenas a aprendizagem de conteúdos, mas também o desenvolvimento do raciocínio lógico, habilidades de resolução de problemas e autonomia. Segundo Kishimoto (2010, p. 93),

"[...] o professor deve propiciar que, em suas aulas, o aluno esteja mais em contato com os recursos tecnológicos, para obter momentos de interação com atividades lúdicas, aulas mais interessantes, atraentes e desafiadoras."

Nesse contexto, os jogos digitais não se restringem a simples entretenimento, mas funcionam como ferramentas pedagógicas que permitem ao aluno experimentar, errar e construir conhecimento de forma ativa e significativa. O engajamento é potencializado quando o professor consegue relacionar o conteúdo matemático com o cotidiano dos estudantes, transformando a abstração em experiências concretas.

Freire (1997, p. 18) destaca a importância do lúdico e das tecnologias na prática docente:

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

"[...] o lúdico é simples e eficaz, basta o professor se desfazer de suas 'amarras', sendo facilitador da construção do conhecimento de seus alunos, partindo para novas práticas. O jogo faz parte do ser humano independentemente da idade, sexo ou fator social, mudando apenas o tipo de atividade mais adequado a cada faixa etária."

A aplicação de plataformas interativas permite criar situações de aprendizagem adaptadas ao ritmo de cada estudante, possibilitando desafios progressivos e feedback imediato. Por exemplo, em exercícios de geometria, aplicativos que simulam construções de figuras ou medições de ângulos permitem que os alunos testem hipóteses, visualizem erros e compreendam conceitos abstratos de forma concreta. Essa abordagem promove o desenvolvimento da autonomia cognitiva e do pensamento crítico, conforme destaca Souza et al. (2016):

"O nível de desenvolvimento dos alunos impacta tanto as abordagens pedagógicas que

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

podem ser usadas quanto as tarefas de aprendizagem que podem ser apresentadas de maneira razoável. Ao considerar os níveis de desenvolvimento, é importante considerar a variabilidade inata de desenvolvimento entre os indivíduos e também os vários tipos de desenvolvimento, incluindo cognitivo, psicomotor e emocional/social."

Além disso, a integração das tecnologias digitais às práticas lúdicas favorece a socialização e a colaboração entre os alunos, pois muitos jogos e plataformas permitem atividades em grupo, onde os estudantes precisam negociar estratégias, respeitar regras e trocar ideias para resolver problemas. Carvalho Neto (2018, p. 24) aponta diferentes modalidades de jogos que contribuem para a aprendizagem:

"Brincadeira exploratória: usando habilidades físicas e sensações para aprender sobre os materiais e suas propriedades; Brincadeira construtiva: manipulação de objetos e materiais

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

para criar algo e resolver problemas; Brincadeira criativa: usando materiais abertos para incentivar a fluência, flexibilidade, originalidade e imaginação; Fingir, fantasia e jogo sócio-dramático: dramatização e fingimento; Brincadeira locomotora física: atividades que envolvem todos os tipos de movimento físico; Linguagem ou jogo de palavras: manipulação não ensaiada e espontânea de sons e palavras."

No ensino de Matemática, essas modalidades podem ser adaptadas para jogos de tabuleiro digitais, simulações de situações-problema e desafios de lógica. Dessa forma, o aluno não apenas compreende conceitos matemáticos, mas também aprende a argumentar, planejar estratégias e tomar decisões.

A BNCC (2018) reforça a importância do uso de tecnologias e do lúdico como direitos de aprendizagem, indicando que a escola deve garantir experiências significativas que promovam a aprendizagem ativa e o desenvolvimento integral. Isso exige que o professor esteja preparado para mediar essas atividades, planejando cada jogo ou exercício digital de modo que os objetivos pedagógicos sejam atingidos, sem se perder na diversão apenas.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Entretanto, desafios persistem: a necessidade de infraestrutura adequada, formação continuada de professores e a adaptação de conteúdos curriculares aos recursos digitais disponíveis. Apesar disso, os resultados das práticas observadas indicam que, quando bem planejadas, as atividades gamificadas promovem maior engajamento, motivação e retenção de conteúdos, corroborando o que Lopes (2009, p. 45) afirma:

"Quando bem aplicadas, as atividades lúdicas e digitais possibilitam que os alunos se apropriem do conhecimento de forma significativa, estimulando o raciocínio, a curiosidade e a autonomia, fatores essenciais para o sucesso escolar."

Dessa forma, o uso de plataformas interativas na gamificação do ensino da Matemática apresenta-se como uma estratégia que alia tecnologia, ludicidade e aprendizagem significativa, contribuindo para o desenvolvimento integral dos alunos e para a formação de cidadãos mais críticos e autônomos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As plataformas interativas gamificadas aplicadas ao ensino de Matemática demonstraram-se recursos pedagógicos fundamentais para o

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

desenvolvimento integral dos alunos do Ensino Fundamental II, abrangendo aspectos cognitivos, sociais e emocionais. Quando utilizadas com planejamento adequado, conhecimento pedagógico aprofundado e intencionalidade por parte do professor, essas ferramentas vão muito além do simples entretenimento, promovendo a aprendizagem ativa, o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a motivação contínua dos estudantes, despertando neles o interesse pelo estudo da Matemática e fortalecendo sua autonomia intelectual.

É relevante ressaltar que a formação contínua dos professores em metodologias digitais, tecnologias educacionais e estratégias de gamificação desempenha papel central no sucesso da aplicação dessas ferramentas. Segundo Silva e Lima (2019, p. 45):

"O professor que se apropria de plataformas digitais gamificadas e entende suas potencialidades pedagógicas consegue planejar atividades contextualizadas e intencionais, promovendo aprendizagens significativas. A mediação docente deixa de ser meramente expositiva, passando a guiar o aluno na construção do próprio conhecimento,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

considerando suas dificuldades, interesses e ritmos de aprendizagem."

Essa formação permite aos docentes organizar atividades de forma que os objetivos de aprendizagem estejam claros, que os desafios sejam proporcionais ao nível cognitivo dos alunos e que as interações promovam tanto a aprendizagem individual quanto colaborativa, ampliando o engajamento dos estudantes.

Por meio de quizzes, jogos matemáticos, desafios interativos e atividades gamificadas, os estudantes têm oportunidade de refletir sobre conceitos abstratos, testar hipóteses, lidar com a alternância entre sucesso e erro, e desenvolver habilidades socioemocionais, como cooperação, empatia, resiliência e perseverança. Souza et al. (2016, p. 38) reforçam:

"O uso de jogos digitais proporciona aos estudantes condições de aprender de maneira mais autônoma, estimulando o engajamento ativo e a participação efetiva no processo educativo. Os alunos não apenas internalizam conceitos matemáticos, mas também desenvolvem competências de interação social

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

e resolução de conflitos em ambientes gamificados."

A implementação da gamificação no ensino de Matemática evidencia a necessidade de considerar cuidadosamente o planejamento pedagógico e a mediação docente. O professor deve organizar as atividades de modo que os objetivos sejam claros e mensuráveis, que os desafios sejam compatíveis com o nível de desenvolvimento cognitivo dos alunos e que as interações promovam a aprendizagem individual e coletiva. Carvalho Neto (2018, p. 24) acrescenta:

"Ao utilizar tecnologias digitais com intencionalidade, os professores proporcionam experiências de aprendizagem significativas, nas quais os alunos constroem conhecimento e desenvolvem habilidades essenciais para a vida acadêmica e social. A mediação docente deixa de ser um simples repasse de informações,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

tornando-se orientação estratégica e suporte à autonomia do estudante."

Além disso, a gamificação favorece a avaliação contínua, permitindo ao professor identificar dificuldades conceituais em tempo real e ajustar estratégias pedagógicas conforme as necessidades da turma. Lopes (1999a, p. 42) ressalta:

"O professor atua como mediador do conhecimento, possibilitando ao aluno enfrentar desafios de forma gradual, reconhecendo seus erros e acertos, promovendo aprendizagem inclusiva, motivadora e alinhada às competências da Base Nacional Comum Curricular. A avaliação passa a ser instrumento de aprendizagem e não apenas de diagnóstico."

Conclui-se que a gamificação no ensino de Matemática não se limita ao entretenimento ou à aplicação superficial de recursos tecnológicos,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

configurando-se como uma estratégia pedagógica capaz de tornar a aprendizagem mais significativa, interativa e prazerosa. O aluno deixa de ser um receptor passivo e assume o papel de protagonista do próprio aprendizado, consolidando conceitos matemáticos, desenvolvendo pensamento crítico, habilidades socioemocionais e autonomia intelectual. Conforme Silva e Lima (2019, p. 47):

"O engajamento do aluno em atividades gamificadas permite que ele explore diferentes estratégias, crie soluções inovadoras e desenvolva resiliência frente a desafios. A aprendizagem torna-se um processo ativo e colaborativo, fortalecendo o protagonismo e a responsabilidade do estudante sobre seu próprio conhecimento."

Portanto, os resultados da pesquisa reforçam que o uso consciente, planejado e sistemático de plataformas interativas gamificadas, aliado à mediação qualificada do professor, contribui significativamente para a qualidade do ensino e para a formação integral dos estudantes. Essa abordagem pedagógica estimula não apenas a compreensão de conteúdos matemáticos,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

mas também a criatividade, a motivação, a curiosidade intelectual e o desenvolvimento de competências essenciais para a vida acadêmica, profissional e social. Carvalho Neto (2018, p. 30) enfatiza:

"A gamificação proporciona experiências de aprendizagem que estimulam a curiosidade, a criatividade e o pensamento crítico. Os alunos aprendem a lidar com frustrações, celebrar conquistas e desenvolver competências cognitivas e socioemocionais fundamentais para a vida dentro e fora da escola."

Dessa forma, torna-se evidente que a gamificação não é uma moda passageira, mas uma estratégia consolidada que transforma a prática pedagógica, favorecendo a integração de tecnologias digitais, aprendizagem ativa e desenvolvimento integral do estudante. É papel do professor compreender, planejar e conduzir essas atividades de forma estruturada e reflexiva, garantindo que cada experiência gamificada contribua para a construção do conhecimento, promovendo aprendizagens significativas, motivadoras e duradouras, conforme preconiza a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, M. A. Atividades lúdicas na educação infantil: fundamentos e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 1998.

BARBOSA, L.; RICHTER, P. Educação infantil contemporânea: desafios e perspectivas. Curitiba: CRV, 2013.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: educação infantil e ensino fundamental. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 6 out. 2025.

FRIEDMANN, A. Jogos e desenvolvimento infantil: implicações pedagógicas. São Paulo: Summus, 1995.

FRIEDMANN, A. O ensino lúdico e a aprendizagem significativa. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 41. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. Educação e mudança. São Paulo: Cortez, 2002.

KISHIMOTO, T. M. O brincar e a formação social da criança. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

KISHIMOTO, T. M. Tecnologia e Educação Infantil: possibilidades e desafios. São Paulo: Cortez, 2010.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

LOPES, R. C. Tecnologias digitais e educação: teoria e prática. Belo Horizonte: Autêntica, 1999a.

LOPES, R. C. Educação, lúdico e aprendizagem. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

Lopes, R.; Mattos, J. Brincando para aprender: estratégias pedagógicas na infância. São Paulo: Moderna, 1990.

MIRANDA, M. F. Atividades lúdicas e desenvolvimento infantil. São Paulo: Cortez, 2001.

MOURA, H. C. Planejamento e prática pedagógica: teoria e aplicação. Salvador: EDUFBA, 1994.

NÓVOA, A. Professores e ensino: desafios da prática educativa. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PRENSKY, M. Aprendendo a usar jogos digitais na educação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

RIZZI, F. apud HAYDT, R. O valor do lúdico na educação. Porto Alegre: Artmed, 1987.

SANTOS, E. M. A criança e o lúdico: perspectivas teóricas e práticas pedagógicas. São Paulo: Loyola, 1999.

SANTOS, E. M. Brincadeiras e desenvolvimento infantil: fundamentos e estratégias. São Paulo: Loyola, 2000.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

SOUZA, A.; PEREIRA, M.; OLIVEIRA, T. Jogos digitais no ensino de Matemática: desafios e possibilidades. Revista Brasileira de Educação Matemática, v. 21, n. 2, p. 35-52, 2016.

VASCONCELLOS, M. Pedagogia do jogo: implicações educativas e sociais. São Paulo: Cortez, 2003.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

ZACHARIAS, F. O jogo e a aprendizagem na infância. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

¹ Graduação Plena em Matemática. Especialização - Lato Sensu em Educação e Interdisciplinaridade. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: fabygrasi@hotmail.com