ReBECEM | Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática
ISSN 2594-9179

DOI: https://doi.org/10.48075/a1tqnq98

O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA MEDIADO POR TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E GAMIFICAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

THE TEACHING OF MATHEMATICS IN BASIC EDUCATION MEDIATED BY EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND GAMIFICATION: AN ANALYSIS OF CONTRIBUTIONS TO MEANINGFUL LEARNING

Alexandre Souza da Silva[1]

Thiago Barbosa da Silva[2]

Antonio Xavier Gil[3]

Resumo: Este artigo apresenta um relato de experiência sobre o uso da gamificação, mediada pelo *PowerPoint*, no ensino de Matemática em duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. A proposta envolveu a aplicação do jogo digital Desafio: Caça Números, destinado à revisão das operações básicas da Matemática. O objetivo foi analisar as contribuições da estratégia para a participação, interação e engajamento dos estudantes, considerando também sua relação com as competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza descritiva, fundamentada em observações da prática pedagógica e registros de campo. Os resultados indicaram aumento da participação, interação, colaboração e interesse dos estudantes durante a atividade, além de indícios de favorecimento do raciocínio lógico, da autonomia e de aprendizagens significativas. Conclui-se que a gamificação pode diversificar as práticas pedagógicas e ampliar o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Tecnologias Digitais, Educação Básica; Relato de Experiência.

Abstract: This article presents an experience report on the use of gamification, mediated by *PowerPoint*, in Mathematics teaching with two 6th-grade classes in Elementary Education. The proposal involved the application of the digital game Challenge: Number Hunt, designed to review basic mathematical operations. The objective was to analyze the strategy's contributions to students' participation, interaction, and engagement, as well as its relationship with the competencies and skills established by the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC). This qualitative, descriptive study was based on observations of pedagogical practice and field records. The results indicated increased participation, interaction, collaboration, and interest among students during the activity, as well as evidence of contributions to logical reasoning, autonomy, and meaningful learning. It is concluded that gamification can diversify pedagogical practices and increase students' involvement in the learning process, even when supported by simple digital tools such as PowerPoint.

Keywords: Mathematics Education; Digital Technologies, Basic education; Experience Report.

[1]Mestre em Física, Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus, Amazonas, Brasil. Alexandresouzads3@gmail.com.

[2]Graduando em Biologia, Universidade Nilton Lins (uniNiltonlins). Manaus, Amazonas, Brasil. Tbiologoa2004@gmail.com.

[3]Doutor em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus, Amazonas, Brasil. xavier2009xxavier@gmail.com.

1 Introdução

A educação contemporânea tem sido marcada por profundas transformações decorrentes da inserção das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem. Essas transformações não se restringem ao uso instrumental das tecnologias, mas implicam mudanças nas formas de produção do conhecimento, nas relações pedagógicas e na constituição das subjetividades no espaço escolar. Nesse contexto, emergem novas abordagens metodológicas que buscam superar o modelo tradicional de ensino, centrado na transmissão de conteúdos, e promover práticas mais interativas, participativas e significativas.

Entre essas abordagens, destaca-se a gamificação, entendida como a utilização de elementos de jogos em contextos não lúdicos, como a educação. Essa estratégia tem sido amplamente discutida na literatura como um recurso capaz de potencializar o envolvimento e a motivação dos estudantes. Estudos como os de Dichev e Dicheva (2017) apontam que a gamificação, ao incorporar elementos como desafios, recompensas e feedback, contribui para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico. De forma complementar, pesquisas mais recentes evidenciam que a gamificação impacta diretamente aspectos cognitivos, comportamentais e motivacionais dos educandos, favorecendo o desenvolvimento de competências essenciais (Sailer; Homner, 2019; Nascimento *et al*., 2025).

No cenário educacional brasileiro, tais discussões ganham ainda mais relevância com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018. p. 10), que propõe uma formação integral dos estudantes, articulando conhecimentos, habilidades e atitudes. A BNCC enfatiza a necessidade de desenvolver competências relacionadas ao pensamento crítico, à resolução de problemas, à cultura digital e à autonomia dos alunos. Nesse sentido, o documento orienta que o uso de tecnologias digitais deve favorecer práticas pedagógicas que promovam a participação ativa dos discentes e a construção significativa do conhecimento, o que se alinha diretamente com propostas como a gamificação.

Além disso, a BNCC destaca a importância de integrar diferentes linguagens e recursos tecnológicos no processo educativo, reconhecendo que os estudantes estão inseridos em uma cultura digital que influencia suas formas de aprender e interagir com o conhecimento. Essa perspectiva reforça a necessidade de práticas pedagógicas que

dialoguem com o cotidiano dos alunos, utilizando estratégias que despertem interesse e estimulem o envolvimento dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. A gamificação, nesse contexto, apresenta-se como uma possibilidade concreta de articulação entre tecnologia, ludicidade e aprendizagem.

No ensino de Matemática, tais demandas tornam-se ainda mais necessárias, uma vez que a disciplina historicamente é associada a dificuldades de aprendizagem e desmotivação por parte dos estudantes (Porto, 2026). A abordagem tradicional, frequentemente baseada na repetição de exercícios e na memorização de procedimentos, tem se mostrado insuficiente para promover uma aprendizagem significativa. Nesse sentido, a utilização de estratégias inovadoras, como a gamificação, pode contribuir para tornar o ensino mais atrativo e contextualizado.

Pesquisas recentes indicam que a gamificação no ensino de Matemática pode favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da autonomia dos estudantes. Segundo os autores Godtsfriedt, Silva e Cardoso (2022) a utilização de elementos de jogos no contexto educacional contribui para o aumento da motivação intrínseca, uma vez que atende a necessidades psicológicas fundamentais, como autonomia, competência e pertencimento.

Dessa forma, a aprendizagem deixa de ser percebida como uma obrigação e passa a ser vivenciada como uma experiência significativa. Estudos apontam que a gamificação pode ser aplicada em diferentes contextos e com diferentes recursos tecnológicos, desde que haja uma estrutura baseada em elementos de jogos, como regras, desafios, feedback e progressão. Isso amplia as possibilidades de aplicação da gamificação na educação básica, especialmente em contextos com acesso a tecnologias mais avançadas.

Entretanto, é importante destacar que o uso de tecnologias digitais na educação não é neutro, estando inserido em um campo de disputas que envolve saberes, práticas e relações de poder (Bandeira *et al*., 2025). Nesse sentido, a proposta deste artigo compreende a gamificação como uma prática que pode tensionar modelos pedagógicos tradicionais e promover novas formas de organização do ensino.

A introdução de práticas gamificadas na sala de aula implica uma reconfiguração das relações entre professor, aluno e conhecimento. Ao propor atividades baseadas em desafios, colaboração e participação ativa, a gamificação desloca o foco do ensino para a aprendizagem, valorizando o protagonismo dos estudantes (Silva; Oliveira; Gil, 2025).

Esse movimento pode ser interpretado como uma forma de resistência às práticas tradicionais, contribuindo para a produção de novas subjetividades no contexto escolar.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência sobre o uso da gamificação, mediada por PowerPoint, no ensino de Matemática em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental. A proposta consistiu na aplicação de um jogo intitulado "**Desafio: Caça Números**", voltado para a revisão de operações básicas, buscando analisar suas contribuições para o desenvolvimento das competências e habilidades previstas na BNCC, bem como suas implicações na construção de subjetividades no processo educativo.

2 Gamificação no contexto educacional

A gamificação tem se consolidado como uma abordagem inovadora no campo educacional, sendo definida como a utilização de elementos de jogos em contextos que não são originalmente lúdicos. Ao incorporar desafios, regras, recompensas e mecanismos de progressão, essa abordagem estimula a participação ativa, a motivação e o interesse pelos conteúdos, tornando o ambiente de ensino mais dinâmico e interativo.

De acordo com Schettino *et al.* (2026), essa metodologia consiste na aplicação de elementos de design de jogos em contextos que não possuem finalidade lúdica, com o intuito de influenciar comportamentos e aumentar o envolvimento dos participantes. Essa definição destaca que não se trata necessariamente de criar jogos completos, mas de utilizar características específicas dos jogos para potencializar experiências em outros contextos, como a educação.

Corroborando essa perspectiva, Haszler *et al.* (2026) ampliam essa discussão ao afirmar que a gamificação no ensino favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como resolução de problemas, pensamento crítico e tomada de decisão. Além disso, os autores destacam que essa abordagem contribui para a aprendizagem significativa, pois envolve o aluno emocionalmente no processo, tornando-o mais propenso a se engajar nas atividades propostas. Assim, essa proposta pedagógica ultrapassa a dimensão do entretenimento, constituindo-se como uma metodologia estruturada que incentiva a experimentação, valoriza o erro como parte do processo de construção do conhecimento e fortalece a aprendizagem colaborativa em sala de aula.

3 Gamificação no ensino de Matemática

O ensino de Matemática apresenta desafios específicos, especialmente no que diz respeito à compreensão de conceitos abstratos e à aplicação prática dos conteúdos. Nesse contexto, a utilização de elementos de jogos no processo educativo surge como uma

alternativa metodológica capaz de tornar o aprendizado mais acessível, significativo e envolvente para os estudantes.

Segundo Rosa *et al*. (2021), o uso de jogos no ensino de Matemática favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de resolução de problemas, ao mesmo tempo em que promove a interação entre os alunos por meio do trabalho em grupo e da troca de conhecimentos. Nesse processo, os estudantes compartilham diferentes estratégias de resolução, constroem coletivamente novos conhecimentos e superam a lógica individualista que ainda caracteriza muitas práticas pedagógicas tradicionais, tornando a aprendizagem mais participativa e significativa.

Santiago, Feijão e Darmayanti (2025) destacam que metodologias ativas, como a gamificação, colocam o aluno no centro do processo educativo, tornando-o protagonista de sua própria aprendizagem. No contexto da Matemática, isso significa que o estudante deixa de ser um mero receptor de fórmulas e passa a construir estratégias, testar hipóteses e resolver desafios de forma autônoma.

Dessa forma, essa abordagem metodológica no ensino de Matemática não apenas facilita a compreensão dos conteúdos, mas também contribui para o desenvolvimento de competências essenciais, como pensamento crítico, criatividade e autonomia. Trata-se, portanto, de uma abordagem que dialoga diretamente com as demandas da educação contemporânea.

4 Tecnologias digitais e práticas pedagógicas

As tecnologias digitais têm provocado mudanças significativas nas práticas pedagógicas, exigindo dos professores novas formas de pensar o ensino e a aprendizagem. Nesse cenário, o uso de ferramentas digitais vai além da simples transmissão de conteúdos, passando a atuar como mediador na construção do conhecimento.

Araújo e Vasconcelos (2025) afirmam que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira crítica e reflexiva, promovendo a interação e a participação dos alunos. Tal perspectiva implica a ressignificação do papel docente, que deixa de ocupar uma posição centralizadora na transmissão do conhecimento e passa a atuar como mediador das práticas pedagógicas.

Assim, o uso das tecnologias deve estar articulado a propostas metodológicas que promovam a autonomia, o engajamento e o protagonismo discente no processo de ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, o *PowerPoint*, frequentemente associado a apresentações expositivas, pode ser transformado em uma ferramenta pedagógica

interativa quando integrado a estratégias de gamificação. Ao organizar os slides como parte de um ambiente lúdico-digital, o professor cria situações que incentivam a participação ativa, a tomada de decisões, a resolução de desafios e a construção colaborativa do conhecimento, tornando as aulas mais dinâmicas e significativas.

Assim, o potencial das tecnologias digitais não está na ferramenta em si, mas na forma como ela é integrada ao planejamento pedagógico. Quando utilizadas de maneira intencional e articuladas a metodologias ativas, elas contribuem para a inovação das práticas docentes, ampliam o engajamento dos estudantes e favorecem aprendizagens mais significativas.

5 BNCC: competências e habilidades no ensino de Matemática

A Base Nacional Comum Curricular estabelece diretrizes fundamentais para a educação básica no Brasil, orientando o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para a formação dos estudantes. No ensino de Matemática, a BNCC enfatiza a importância do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da aplicação dos conhecimentos em situações do cotidiano.

Entre as competências gerais da BNCC, destacam-se aquelas relacionadas ao pensamento crítico, à cultura digital e à autonomia dos estudantes. Essas competências estão diretamente alinhadas com propostas pedagógicas que utilizam metodologias ativas, como a gamificação, uma vez que promovem a inserção participativa dos estudantes nas atividades propostas e processo de aprendizagem.

No contexto específico do 6º ano, a BNCC propõe habilidades relacionadas à compreensão e utilização das operações básicas, à resolução de problemas e à elaboração de estratégias. Essas habilidades são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento matemático e podem ser potencializadas por meio de atividades lúdicas e interativas.

Assim, a gamificação se apresenta como uma estratégia pedagógica coerente com as diretrizes da BNCC, pois favorece o desenvolvimento pleno dos estudantes, articulando conhecimentos, habilidades e atitudes de forma significativa.

6 Subjetividades, saberes e resistências no uso das tecnologias

A incorporação de tecnologias digitais no ensino não ocorre de forma neutra, mas está inserida em um campo de disputas que envolve saberes, práticas e relações de poder. Nesse sentido, o uso da gamificação pode ser compreendido como uma forma de

resistência às práticas pedagógicas tradicionais, que muitas vezes privilegiam a memorização e a passividade dos alunos.

De acordo com Santos e Oliveira (2021), a gamificação não deve ser compreendida apenas como uma simples estratégia de engajamento, mas também como um dispositivo que reorganiza práticas, comportamentos e formas de participação dos sujeitos. Ao incorporar mecânicas de jogos em contextos educacionais, estabelecem-se novas formas de regulação, monitoramento e incentivo, que orientam as ações dos estudantes por meio de sistemas de recompensas, metas e feedback contínuo. Como consequência, as relações pedagógicas são reconfiguradas, uma vez que o professor deixa de apenas transmitir conhecimentos e passa a criar condições para que os estudantes participem ativamente da construção do conhecimento e desenvolvam maior autonomia.

Nessa mesma perspectiva, Simone (2025) argumenta que esse processo favorece a constituição de novas formas de participação e protagonismo, permitindo que os estudantes assumam uma postura mais ativa e colaborativa diante das atividades propostas. Assim, recursos digitais, como o PowerPoint estruturado com elementos de jogos, podem tensionar modelos tradicionais de ensino ao favorecer ambientes de aprendizagem mais interativos, colaborativos e voltados à produção compartilhada de saberes.

7 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritiva, configurando-se como um relato de experiência pedagógica desenvolvido no contexto do ensino de Matemática em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender, de forma aprofundada, os processos de aprendizagem, as interações sociais e as dinâmicas pedagógicas estabelecidas durante a aplicação da atividade gamificada.

De acordo com André (2019), a pesquisa qualitativa permite a análise de fenômenos educacionais em seus contextos naturais, valorizando as experiências vivenciadas pelos sujeitos e suas múltiplas interpretações. Nesse sentido, o relato de experiência possibilita a articulação entre teoria e prática, contribuindo para a reflexão crítica sobre a ação docente e para a produção de conhecimentos no campo educacional.

A experiência foi realizada em duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública da rede estadual de ensino localizada na cidade de Manaus, Amazonas. Do ponto de vista ético, foram respeitados os princípios que orientam a

pesquisa em educação, garantindo o anonimato dos participantes e a utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos. A atividade foi conduzida de forma a promover um ambiente de aprendizagem respeitoso, inclusivo e participativo.

A experiência foi desenvolvida com 55 estudantes, distribuídos em duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, sendo 27 estudantes em uma turma e 28 na outra. A intervenção ocorreu ao longo de duas aulas, com duração de 50 minutos cada, e consistiu na aplicação de uma atividade gamificada voltada à revisão das operações básicas da Matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão). As questões utilizadas no jogo foram elaboradas pelos próprios pesquisadores, tomando como referência os conteúdos previamente trabalhados em sala de aula e considerando o nível de dificuldade adequado às características das turmas participantes.

O pesquisador responsável pela intervenção também atuava como professor regente das turmas participantes, o que possibilitou a realização da atividade no contexto regular das aulas. Dessa forma, o próprio regente assumiu a função de mediador durante o jogo, conduzindo as etapas da atividade, esclarecendo as dúvidas dos estudantes, incentivando a participação e acompanhando as interações ao longo da intervenção. A atividade foi realizada com a autorização da instituição de ensino e integrada ao planejamento pedagógico das turmas. Os pesquisadores foram responsáveis pela elaboração e organização da atividade gamificada, bem como pelo registro e análise das observações realizadas durante sua aplicação.

Os registros foram organizados em um diário de campo, elaborado após cada aula, contendo descrições das situações vivenciadas, do comportamento dos alunos e das estratégias adotadas. Posteriormente, esses registros foram analisados com base nas categorias de participação, motivação, colaboração, autonomia e raciocínio lógico, definidas previamente a partir dos objetivos da experiência, buscando identificar evidências do envolvimento dos estudantes durante a atividade e fundamentar as interpretações apresentadas no relato.

A intervenção pedagógica consistiu na aplicação de uma atividade gamificada, desenvolvida por meio do software *PowerPoint*, intitulada "**Desafio Caça Números**" (Figura 1). O jogo foi elaborado com o objetivo de revisar conteúdos relacionados às quatro operações fundamentais, por meio de uma abordagem lúdica e interativa. A estrutura do jogo contempla 28 questões, organizadas em um tabuleiro virtual, com regras previamente definidas que orientavam a dinâmica da atividade. Segue o *link* do jogo

utilizado na atividade, para consulta das regras completas e possibilidade de utilização por outros docentes e pesquisadores: Caça Números.

Figura 1: Telas do jogo gamificado "Desafio Caça Números", evidenciando a interface inicial, o tabuleiro, as regras e um exemplo de questão aplicada no ensino de Matemática para o 6º ano.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A atividade foi organizada em dois grupos por turma, sendo que cada grupo possuía um líder. A formação das equipes teve como objetivo estimular o trabalho colaborativo, a interação entre os estudantes e a construção coletiva do conhecimento. Cada grupo, em sua vez, escolhia uma questão dentre as disponíveis no jogo, promovendo um processo de tomada de decisão e participação ativa.

Para a resolução das questões, foi solicitado que todos os integrantes do grupo utilizassem folha e lápis, embora também fosse permitido o cálculo mental, conforme a preferência dos estudantes. Essa orientação teve como finalidade garantir que todos os alunos participassem efetivamente da atividade, evitando que apenas um estudante resolvesse a questão enquanto os demais permanecessem passivos.

De acordo com as regras estabelecidas, cada grupo dispunha de um tempo entre 10 e 15 segundos para resolver a questão proposta. Durante esse período, os alunos podiam interagir entre si, discutir estratégias e colaborar na construção da resposta. Essa dinâmica favoreceu o desenvolvimento de habilidades como comunicação, cooperação e pensamento coletivo.

Ao final do tempo estipulado, apenas um integrante do grupo era escolhido para apresentar a resposta. Essa escolha era realizada pelo professor, de forma estratégica, com o objetivo de garantir a participação de todos os estudantes ao longo da atividade. Além

disso, foi estabelecido que os alunos que já haviam respondido em uma rodada não poderiam ser selecionados nas rodadas seguintes, assegurando a rotatividade e a equidade na participação.

Essa organização permitiu que todos os estudantes tivessem a oportunidade de responder ao menos uma questão durante a atividade, contribuindo para o desenvolvimento da confiança, da autonomia e do protagonismo dos alunos. Além disso, essa estratégia evitou a centralização das respostas em poucos participantes, promovendo uma participação mais democrática.

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de observação participante e registros em diário de campo, nos quais foram anotadas as interações entre os alunos, os níveis de interesse/empenho, as dificuldades apresentadas e as estratégias utilizadas na resolução das questões. A análise dos dados foi realizada de forma interpretativa, considerando categorias como participação, motivação, colaboração, autonomia e desenvolvimento do raciocínio lógico.

A análise também foi articulada com as competências e habilidades previstas na BNCC, especialmente aquelas relacionadas à resolução de problemas, ao uso das operações matemáticas e ao desenvolvimento do pensamento crítico. Dessa forma, buscou-se compreender em que medida a atividade contribuiu para a aprendizagem dos estudantes e para o desenvolvimento das competências propostas pelo documento.

Por fim, destaca-se que a escolha do PowerPoint como ferramenta para a gamificação evidencia que é possível desenvolver práticas pedagógicas inovadoras mesmo em contextos com recursos tecnológicos limitados. A utilização dessa ferramenta reforça a ideia de que a inovação no ensino está diretamente relacionada à intencionalidade pedagógica e à criatividade do professor, e não apenas ao acesso a tecnologias avançadas.

8 Resultados e Discussão

A aplicação da atividade "**Desafio: Caça Números**", estruturada com elementos de jogos, favoreceu a participação dos estudantes durante as aulas e criou condições para a interação entre os colegas, a resolução colaborativa das questões e o envolvimento nas tarefas propostas. Os registros realizados ao longo da atividade sugerem que a dinâmica adotada contribuiu para um ambiente de aprendizagem mais participativo, no qual os estudantes demonstraram interesse em discutir estratégias, compartilhar ideias e resolver os desafios de forma coletiva. A análise dos dados, fundamentada na observação, permitiu

identificar padrões que dialogam com a literatura contemporânea sobre gamificação no ensino de Matemática e com as diretrizes da BNCC.

Inicialmente, destaca-se o elevado nível de interação entre os estudantes durante a realização da atividade. Os alunos interagiram constantemente entre si, trocando informações, discutindo estratégias e compartilhando conhecimentos. Observou-se que os estudantes com maior domínio das operações básicas auxiliaram aqueles com mais dificuldades, promovendo um ambiente colaborativo de aprendizagem. Esse resultado está em consonância com estudos como os de Dichev e Dicheva (2017) e Toda *et al.* (2019), que apontam que a gamificação favoreceu a aprendizagem colaborativa dos estudantes.

Esse comportamento também pode ser relacionado à Competência Geral 9 da BNCC, que propõe: "exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação" (Brasil, 2018, p. 10). A dinâmica do jogo favoreceu exatamente esses aspectos, ao exigir interação constante entre os membros do grupo para a resolução das questões, conforme é possível visualizar na Figura 2.

Figura 2: Imagem ilustrativa da aplicação da atividade gamificada em sala de aula.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2026), com auxílio da inteligência artificial Microsoft Designer, a partir de fotografia de autoria própria.

Outro aspecto relevante foi a participação ativa de todos os estudantes. A estratégia adotada pelo professor, ao selecionar diferentes alunos para responder às questões, garantiu a equidade na participação e evitou a centralização das respostas. Todos os alunos resolveram as questões, seja por meio de cálculo mental ou utilizando lápis e papel, o que demonstra envolvimento efetivo com a atividade.

Esse resultado dialoga com a Competência Geral 2 da BNCC, que estabelece a necessidade de: "exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica e a criatividade" (Brasil, 2018, p. 10). A atividade exigiu dos alunos interpretação, raciocínio lógico e tomada de decisão em tempo limitado, favorecendo o desenvolvimento dessas habilidades.

No que se refere às habilidades específicas da Matemática, destacam-se: EF06MA03 - Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos com números naturais, utilizando estratégias diversas, com compreensão dos procedimentos utilizados; EF06MA07 - Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações fundamentais com números naturais, com e sem uso de tecnologias digitais, utilizando estratégias variadas e validando resultados.

A atividade contemplou diretamente essas habilidades, uma vez que as questões envolviam operações básicas e situações do cotidiano, exigindo interpretação e aplicação de conhecimentos matemáticos.

As questões propostas no jogo, por abordarem situações contextualizadas, criaram condições favoráveis para o envolvimento dos estudantes com os conteúdos, apresentando indícios de que a atividade pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa, conforme apontado por Sailer e Homner (2019), que destacam que a gamificação favorece o desenvolvimento cognitivo e motivacional dos estudantes. Da mesma forma, estudos como os de Santos et al. (2024) evidenciam que o uso de jogos digitais no ensino de Matemática aumenta o interesse e melhora a compreensão dos conteúdos.

No que se refere à participação ativa dos educandos, observou-se forte envolvimento dos estudantes, evidenciado por manifestações de entusiasmo, como aplausos, gritos de comemoração e expressões de felicidade ao acertarem as questões. Esse comportamento está alinhado com os achados de Khacharem *et al.* (2014), que apontam que a gamificação pode influenciar positivamente a motivação dos participantes.

Além disso, quando um integrante do grupo respondia corretamente, todos os demais demonstravam satisfação coletiva, parabenizando o colega. Esse comportamento

evidencia o fortalecimento do trabalho em equipe e da cooperação, aspectos também destacados por Watson, Mandryk e Stanley (2013), ao discutirem o impacto da gamificação no comportamento social dos estudantes.

Outro resultado significativo foi a participação de alunos mais retraídos, que passaram a se expressar mais durante a atividade, interagindo com os colegas e contribuindo para a resolução das questões. Esse aspecto é relevante, pois indica que a gamificação pode contribuir para a inclusão e para a valorização de diferentes perfis de aprendizagem. Estudos como o de Dayana *et al.* (2024) mostram que ambientes gamificados reduzem barreiras à participação e aumentam a confiança dos estudantes.

A atividade atingiu plenamente seus objetivos, que envolviam a promoção da cooperação, colaboração, troca de conhecimentos, desenvolvimento do raciocínio lógico e participação ativa. Todas as questões foram respondidas corretamente pelos grupos, o que evidencia que os alunos possuíam domínio dos conteúdos abordados.

Entretanto, é importante destacar que o jogo foi estruturado em um nível considerado básico, não tendo como objetivo principal aferir níveis de aprendizagem de forma classificatória. Nesse sentido, a atividade se aproxima de uma avaliação formativa e diagnóstica, conforme orienta a BNCC, ao propor práticas avaliativas voltadas para o acompanhamento do processo de aprendizagem.

Além disso, a estrutura editável do jogo permite sua adaptação para diferentes níveis de complexidade, possibilitando sua utilização tanto para verificar conhecimentos prévios quanto para consolidar conteúdos trabalhados em sala de aula. Esse aspecto está alinhado com estudos como o de Tsay, Kofinas e Luo (2018), que destacam a flexibilidade da gamificação em diferentes contextos educacionais.

Ao final da atividade, os estudantes foram questionados sobre suas percepções, e, de forma unânime, relataram que o jogo foi “muito legal” e demonstraram interesse em sua reaplicação. Mesmo o grupo que não venceu a atividade avaliou positivamente a experiência, reconhecendo que o resultado esteve relacionado à dinâmica da roleta, e não ao erro nas respostas.

O pedido de “revanche” e o interesse em novas aplicações indicam alto nível de interesse pela proposta desenvolvida, corroborando os achados de Narciso *et al*. (2024), que apontam que a gamificação aumenta o interesse dos estudantes e promove maior envolvimento com as atividades.

De modo geral, os resultados evidenciam que a gamificação, mesmo quando aplicada por meio de ferramentas simples como o *PowerPoint*, favoreceu a participação,

a interação e o interesse dos estudantes durante as atividades. Os registros também apontam indícios de que essa estratégia pode contribuir para o desenvolvimento de competências previstas na BNCC e criar condições favoráveis para uma aprendizagem mais significativa, além de diversificar as práticas pedagógicas e tornar o ambiente de aprendizagem mais dinâmico, participativo e inclusivo.

9 Considerações Finais

Os registros obtidos durante a aplicação da atividade indicam maior participação dos estudantes ao longo da dinâmica proposta, sobretudo nas interações estabelecidas entre os integrantes dos grupos. Observou-se que os alunos dialogavam, compartilhavam estratégias e construíam coletivamente as respostas, configurando um ambiente de aprendizagem mais colaborativo do que aquele observado nas aulas expositivas. Esses aspectos sugerem que a atividade criou condições para ampliar o envolvimento dos estudantes nas tarefas desenvolvidas.

No que se refere às estratégias de resolução, verificou-se que o tempo disponível para responder às questões incentivou a discussão entre os participantes e a busca conjunta por soluções. Embora os registros não permitam afirmar o desenvolvimento individual de habilidades cognitivas ou o domínio dos conteúdos, as observações realizadas sugerem que a dinâmica estimulou a mobilização do raciocínio lógico, da interpretação e da tomada de decisões durante a resolução das atividades.

Também foi possível observar que a organização da atividade, baseada na participação rotativa dos integrantes das equipes, ampliou as oportunidades para que diferentes estudantes respondessem às questões e apresentassem suas estratégias aos colegas. Esse formato reduziu a concentração das respostas em poucos participantes e criou condições para uma participação mais distribuída entre os membros dos grupos.

Outro aspecto observado foi a cooperação entre os estudantes. Durante a atividade, foram registrados momentos de incentivo, discussão e apoio entre os integrantes das equipes, indicando um ambiente favorável ao trabalho colaborativo. A interação entre alunos com diferentes níveis de conhecimento ampliou as oportunidades de troca de ideias e de construção coletiva das respostas, evidenciando o potencial da proposta para promover maior participação em sala de aula.

Por fim, a experiência demonstrou que o uso do PowerPoint estruturado com elementos de jogos pode constituir uma alternativa viável para diversificar as práticas pedagógicas, mesmo em contextos com recursos tecnológicos limitados. Os registros

sugerem que a proposta apresentou potencial para tornar as aulas mais participativas e interativas, reforçando que a inovação pedagógica depende, sobretudo, do planejamento e da intencionalidade docente na organização das atividades.

Referências

ANDRÉ, M. O que é um Estudo de Caso Qualitativo em Educação?. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95–103, 2019. DOI: 10.21879/faeeba2358-0194.2013.v22.n40.p95-103. Disponível em: https://revistas.uneb.br/faeeba/article/view/7441. Acesso em: 3 dez. 2025.

ARAÚJO, M. M.; VASCONCELOS, A. D. Tecnologias digitais na educação básica: o impacto na dinâmica professor-aluno e as implicações na prática pedagógica. **APRENDER - Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, [S. l.], v. 19, n. 33, p. 302–316, 2025. DOI: 10.22481/aprender.33.17172. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/aprender/article/view/17172. Acesso em: 10 jan. 2026.

BANDEIRA, J. L. C. *et al*. Formação docente e tecnologias digitais – desenvolvimento da competência digital para o uso crítico e inclusivo de recursos tecnológicos na educação contemporânea. **Educação em Foco: Saberes, Desafios e Transformações - 2° Edição**, 17 dez. 2025. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/editoraimpacto/article/view/11013. Acesso em: 3 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 22 de ferv. 2026.

DAYANA, P. R. et al. Gamification and motivation in learning. **RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 1, n. 1, 5 abr. 2024, DOI: 10.51473/rcmos.v1i1.2024.486. Disponível em: https://submissoesrevistarcmos.com.br/rcmos/article/view/486. Acesso em: 7 nov. 2025;

DICHEV, C.; DICHEVA, D. Gamifying education: What Is known, What Is Believed and What Remains uncertain: a Critical Review. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 14, n. 9, 20 fev. 2017. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5; Acesso em: 22 de ferv. 2026.

GODTSFRIEDT, J. E, SILVA, G., C., LUIZ, C. F. (2022). Efeito de uma intervenção com jogos digitas e webgames na motivação intrínseca em escolares. ***Journal of Physical Education***, *33*(1). https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3325; Acesso em: 22 de ferv. 2026.

HASZLER, J. D. V. *et al*. Quando o jogo ensina: gamificação como caminho para a aprendizagem significativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 12, n. 3, p. 1–12, 26 mar. 2026, DOI: 10.51891/rease.v12i3.25335. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/25335. Acesso em: 22 jan. 2026;

KHACHAREM, A. *et al*. Improving learning from animated soccer scenes: Evidence for the expertise reversal effect. **Computers in Human Behavior**, v. 35, p. 339–349, jun. 2014. DOI: https://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.021; Acesso em: 22 jan. 2026.

NARCISO, R. et al. Gamificação no ensino fundamental: estimulando o interesse e a participação dos alunos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 3, p. 313–327, 4 mar. 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i3.13050. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13050. Acesso em: 22 jan. 2026.

NASCIMENTO, L. et al. Gamificação na educação contemporânea. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 3, n. 1, p. 1–14, 21 fev. 2025.

PORTO, R. A. As dificuldades no ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental: desafios pedagógicos e implicações para a aprendizagem. **International Integralize Scientific**, v. 6, n. 57, 31 mar. 2026. DOI: https://doi.org/10.63391/0jjs1f47. Acesso em 4 mar. 2026.

ROSA, J. et al. Jogos digitais no ensino de matemática e o desenvolvimento de competências. **Revista Valore**, v. 6, p. 99–111, 27 out. 2021. DOI: 10.22408/reva602021103999-111. Disponível em: https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1039. Acesso em: 4 mar. 2026;

SAILER, M.; HOMNER, L. The Gamification of Learning: a Meta-analysis. **Educational Psychology Review**, v. 32, n. 1, p. 77–112, 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w. Acesso em: 13 abr. 2026.

SANTIAGO, P. V. DA S.; FEIJÃO, M. M. A.; DARMAYANTI, R. Ensino de matemática com gamificação: um instrumento metodológico na EJA qualifica baseada em jogos com quizizz. **Revista Cearense de Educação Matemática**, v. 4, n. 8, p. 1–20, 23 jan. 2025. DOI: 10.56938/rceem.v4i8.4231. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/rceem/article/view/4231. Acesso em: 03 dez. 2025.

SANTOS, A. B. et al. Uso de Jogo Digital em Aula de Matemática: um desafio para engajar os alunos no aprendizado. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 17, n. 48, p. 1–22, 9 dez. 2024.

SANTOS, E. C. DOS; OLIVEIRA, J. E. R. DE. Gamificação no contexto da sala de aula. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 9, n. 11, p. 65–71, 9 jun. 2021.

SCHETTINO, L. C. DA S. et al. A gamificação como estratégia pedagógica inovadora: uma revisão sistemática sobre engajamento e desempenho no ensino-aprendizagem. **Revista Multidisciplinar Integrada - REMI**, v. 2, n. 05, p. 1–21, 1 abr. 2026. DOI: 10.61164/tekjw177. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/372. Acesso em: 13 abr. 2026.

SILVA, A. S. DA; OLIVEIRA, Y. S. DE; GIL, A. X. Tecnologia e ensino de física: **Revista Interdisciplinar em Ensino de Ciências e Matemática**, v. 5, p. e25004, 15 out. 2025.

SIMONE, K. V. B., gamification in hybrid mathematics teaching: possible impacts on learning and academic performance. **Editora Impacto Científico**, [S. l.], p. 2257–2278, 2025. DOI: 10.56238/edimpacto2024.002-138. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/editoraimpacto/article/view/6469. Acesso em: 4 fev. 2026.

TODA, A. M. et al. Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. **Smart Learning Environments**, v. 6, n. 1, dez. 2019. Acesso em: 4 fev. 2026.

TSAY, C. H.-H.; KOFINAS, A.; LUO, J. Enhancing student learning experience with technology-mediated gamification: An empirical study. **Computers & Education**, v. 121, p. 1–17, jun. 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.009. Acesso: 4 fev. 2026.

WATSON, D. K.; MANDRYK, R. L.; STANLEY, K. G. The design and evaluation of a classroom exergame. In: NACKE, L. E.; HARRIGAN, K.; RANDALL, N. (eds.). Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications (Gamification '13). **New York: Association for Computing Machinery**, 2013. p. 34–41. Disponível em: https://doi.org/10.1145/2583008.2583013. Acesso em: 2 set. 2026.

Recebido em: 16 de maio de 2026

Aceito em: 22 de julho de 2026