



GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE GEOMORFOLOGIA: JOGO DIGITAL COMO RECURSO DIDÁTICO

Raquel Oliveira Gomes Silva¹
Keyse Yuani Antunes Chaves²
Tiago da Silva Andrade³
Nívea Sousa Fonseca⁴
Rosania Costa Silva⁵
Joseildo Nogueira dos Santos⁶
Maria Carla Bandeira Sousa⁷
Jefferson Jance da Mota⁸
Liriane Goncalves Barbosa⁹

RESUMO

O ensino de Geomorfologia na Educação Básica enfrenta desafios devido à complexidade dos conceitos abordados. Diante disso, este estudo tem como objetivo explorar o potencial de um jogo digital no formato de quiz para a revisão de conteúdos de Geomorfologia, destacando a gamificação como uma estratégia pedagógica eficaz. O jogo, desenvolvido na plataforma PowerPoint, visa auxiliar os professores na revisão dos principais temas de Geomorfologia, como dinâmica interna e externa da Terra, vulcanismo, terremotos, dobramentos, falhamentos, tipos de rochas e minerais, processos erosivos, formas do relevo e relevo brasileiro. A pesquisa, de caráter qualitativo, fundamenta-se em uma revisão bibliográfica sobre o uso da gamificação no ensino de Geografia. O jogo utiliza recursos interativos da plataforma, como desafios, animações e feedbacks automáticos, proporcionando uma experiência acessível e dinâmica. Seu desenvolvimento evidencia o potencial da gamificação como ferramenta pedagógica inovadora, capaz de tornar o ensino mais atrativo, colaborativo e eficaz. O produto final configura-se como um recurso didático com grande potencial de aplicação na prática docente, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e participativa no ensino de Geomorfologia.

¹ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, raquel.silva@uemasul.edu.br;

² Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, keyse.chaves@uemasul.edu.br;

³ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, tiago.andrade@uemasul.edu.br;

⁴ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, nivea.fonseca@uemasul.edu.br;

⁵ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, rosania.silva@uemasul.edu.br;

⁶ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, joseildo.santos@uemasul.edu.br;

⁷ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, mariasousa.20190000957@uemasul.edu.br;

⁸ Graduando do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, jefferson.mota@uemasul.edu.br.

⁹ Professora orientadora: Doutora em Geografia - UNESP/FCT. Professora Adjunta de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. E-mail: liriane.barbosa@uemasul.edu.br.



INTRODUÇÃO

O ensino de Geomorfologia na Educação Básica tem se mostrado um desafio para educadores, sobretudo pela complexidade conceitual que envolve a compreensão dos processos responsáveis pela formação e transformação das paisagens terrestres. Muitas vezes, os conteúdos são apresentados de maneira abstrata e descontextualizada, o que limita o engajamento dos alunos e compromete a aprendizagem significativa. Diante desse cenário, torna-se urgente a busca por metodologias que superem a abordagem transmissiva e promovam maior participação e interesse dos estudantes.

Nesse contexto, este trabalho propõe a utilização da gamificação como recurso didático aplicado ao ensino de Geomorfologia, por meio da criação de um jogo digital em formato de quiz, intitulado “Jornada do Relevo”. A escolha da plataforma PowerPoint como base para o desenvolvimento do jogo se deu em função de sua acessibilidade, familiaridade com os docentes da rede pública e possibilidade de aplicação offline em contextos com restrições tecnológicas.

O jogo foi concebido como um recurso para revisão de conteúdos essenciais da Geomorfologia, contemplando temas como dinâmica interna e externa da Terra, tipos de rochas e minerais, agentes do relevo, processos erosivos, formas do relevo e suas manifestações no território brasileiro. O objetivo principal deste trabalho é explorar o potencial de um jogo digital no formato de quiz para a revisão de conteúdos de Geomorfologia, destacando a gamificação como uma estratégia pedagógica eficaz e como pode contribuir para tornar o ensino da Geografia física na educação básica mais atrativo e dinâmico, alinhando-se aos princípios das metodologias ativas de aprendizagem.

A pesquisa adotou abordagem qualitativa e exploratória, com revisão bibliográfica e análise de livros didáticos aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). A fundamentação teórica abrange autores do ensino de Geografia, metodologias ativas e gamificação. Os resultados analisam a estrutura e o potencial pedagógico do jogo, destacando a mediação docente e a construção colaborativa do conhecimento. O estudo mostra que a gamificação na Geomorfologia Escolar pode superar desafios didáticos, engajar os alunos e favorecer uma aprendizagem mais significativa.

METODOLOGIA

Este estudo apresenta uma abordagem qualitativa e natureza exploratória, com o objetivo de investigar como a gamificação pode contribuir para o ensino de Geomorfologia na Educação Básica. O estudo foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica, utilizando um livro didático do Ensino Fundamental, além de artigos acadêmicos voltados ao ensino de Geografia, ao uso de metodologias ativas e gamificação.

Foram selecionados os principais conteúdos de Geomorfologia indicados para o nível de ensino em questão, conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Entre os tópicos contemplados, destacam-se: dinâmica interna e externa da Terra, vulcanismo, terremotos, dobramentos, falhamentos, tipos de rochas e minerais, agentes e processos erosivos, formas do relevo e as principais características do relevo brasileiro.

A seleção dos conteúdos baseou-se na análise de um livro didático aprovado pelo PNLD, utilizado em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. Além disso, foram considerados critérios como a frequência dos temas nesse material, a complexidade dos conceitos e sua relevância para a formação geográfica dos estudantes. A partir desses conteúdos, foi desenvolvido um jogo digital interativo utilizando a plataforma Microsoft PowerPoint (Figura 1), explorando os recursos disponíveis da ferramenta, tais como botões de navegação, animações, feedbacks automáticos e elementos visuais.

Figura 1 – Tela de desenvolvimento do jogo



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).



O modelo do jogo baseou-se em uma versão disponibilizada publicamente no canal educacional do YouTube "PriGeo", da Prof.^a Ma. Prissilla Mello, referência na área de gamificação aplicada ao ensino de Geografia. O vídeo utilizado como base intitula-se "Jogo para sala de aula: editável no PowerPoint", publicado em 20 de outubro de 2023, com duração de 13 minutos e 55 segundos. A estrutura original do jogo, por ser editável, foi adaptada e modificada para atender à temática proposta neste trabalho.

O jogo desenvolvido é composto por 20 questões, distribuídas entre múltipla escolha (com alternativas A, B e C) e verdadeiro ou falso. As perguntas visam revisar os conceitos de forma lúdica, interativa e atrativa. Cada resposta gera um feedback automático que indica ao jogador se a alternativa está correta ou incorreta, reforçando o conteúdo de maneira didática.

A escolha pelo uso da plataforma PowerPoint deve-se à sua ampla disponibilidade nas escolas públicas, bem como à familiaridade dos docentes com a ferramenta, o que facilita a edição e aplicação do jogo mesmo por professores que não possuem domínio em softwares de programação. Além disso, trata-se de um recurso offline, acessível a contextos escolares com limitações tecnológicas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Geomorfologia na Educação Básica enfrenta desafios significativos, como a dificuldade de relacionar processos complexos, que explicam a formação e transformação das paisagens, ao cotidiano dos estudantes. Conceitos como vulcanismo, tectonismo, erosão e deposição costumam ser apresentados de forma abstrata e distante da realidade dos alunos, o que compromete a compreensão e reduz o interesse. Além disso, a formação inicial de professores muitas vezes não aborda a Geografia Física com a profundidade necessária, limitando a elaboração de estratégias que articulem teoria e prática. Essa limitação é agravada pela carência de materiais didáticos adequados, como mapas, maquetes e recursos digitais que possibilitem a visualização dos fenômenos.

Segundo Torres e Santana (2009), os conteúdos de Geomorfologia tendem a ser trabalhados principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, utilizando exemplos que frequentemente estão desconectados da experiência local dos estudantes, o que dificulta ainda mais o processo de aprendizagem.



Diante dessas dificuldades, torna-se urgente a adoção de abordagens pedagógicas que consigam aproximar os conceitos geomorfológicos da experiência dos alunos e aumentar seu envolvimento ativo no processo de aprendizagem. Nesse contexto, a gamificação apresenta-se como uma alternativa promissora, ao integrar elementos lúdicos que potencializam a motivação e a participação.

A gamificação consiste na integração de elementos característicos dos jogos, como desafios, recompensas, rankings, níveis e feedbacks, em atividades educativas, com o objetivo de potencializar o interesse, a motivação e o engajamento dos estudantes. Conforme Macedo (2022), essa prática busca despertar emoções positivas e explorar diferentes aptidões dos alunos, articulando a execução de tarefas a recompensas virtuais ou simbólicas que contribuem para criar um ambiente mais estimulante. Diferentemente de jogos educativos completos, a gamificação pode se limitar à incorporação de mecânicas de jogo em atividades tradicionais, ampliando suas possibilidades de uso.

Tavares e Gottschalck (2019) destacam que estratégias gamificadas têm sido incorporadas como metodologias ativas, pois ajudam a manter a atenção dos estudantes e tornam as aulas mais atraentes, principalmente para os jovens que já têm familiaridade com tecnologias. Entretanto, convém reconhecer que esses efeitos positivos não são automáticos e dependem da mediação docente, da infraestrutura disponível e do perfil da turma. A interatividade dos recursos pode contribuir, quando bem planejada, para fortalecer a autonomia, a curiosidade e o raciocínio lógico. Além disso, o feedback imediato ao responder questões favorece a construção do conhecimento e a identificação de dificuldades.

Quando inserida de maneira intencional no ensino de Geografia, a gamificação permite que o aluno participe ativamente do processo de aprendizagem, transformando o estudo de temas frequentemente percebidos como áridos, como a Geomorfologia, em experiências mais dinâmicas. Um exemplo prático é o uso de jogos digitais em formato de quiz, que possibilitam revisar conteúdos e avaliar a aprendizagem de forma lúdica, embora seja necessário assegurar que esses recursos estejam integrados a objetivos didáticos claros.

A avaliação contínua que a gamificação possibilita permite que o professor acompanhe a evolução do grupo, promovendo uma análise que vai além do desempenho individual e inclui o envolvimento coletivo. Essa característica pode favorecer a compreensão mais aprofundada dos conteúdos geomorfológicos e estimular



competências como a análise crítica e o raciocínio espacial, desde que as atividades estejam alinhadas ao currículo e ao nível de desenvolvimento dos alunos.

A incorporação da gamificação no ensino de Geografia contribui ainda para transformar a relação dos estudantes com os conteúdos, promovendo um ambiente mais colaborativo e motivador. Rabelo e Borba (2019) ressaltam que as metodologias ativas, embora não sejam recentes, têm se consolidado como práticas inovadoras ao orientar o ensino para experiências mais autônomas e conectadas ao universo digital, facilitando o acesso a materiais de forma interativa.

No entanto, é importante reconhecer que o uso de jogos em sala de aula exige planejamento cuidadoso e intencionalidade pedagógica, para que não se restrinja ao entretenimento ou à competição superficial. Nikolay, Mendes e Zangalli (2018) alertam que a mediação docente é essencial para direcionar o uso das tecnologias educativas como instrumentos de reflexão, participação e transformação social. Cabe ao professor assegurar que as atividades gamificadas estejam articuladas aos objetivos curriculares e promovam momentos de discussão crítica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho teve como produto final a criação de um jogo digital interativo, em formato de quiz, desenvolvido na plataforma PowerPoint, com o propósito de revisar conteúdos de Geomorfologia de forma lúdica e acessível. Intitulado “Jornada do Relevo”, o recurso organiza-se em uma sequência de 20 perguntas objetivas, incluindo alternativas de múltipla escolha e afirmações de verdadeiro ou falso, distribuídas em diferentes temas relacionados aos processos de formação e transformação do relevo terrestre.

Os conteúdos foram agrupados nas seguintes categorias principais: dinâmica interna da Terra (vulcanismo, tectonismo e terremotos); agentes externos do relevo (intemperismo, erosão e deposição); classificação das formas de relevo (montanhas, planaltos, planícies e depressões); formação e transformação das rochas; e características do relevo brasileiro.

O jogo incorpora recursos visuais como cores contrastantes, ícones de orientação e animações que simulam uma "corrida pelo conhecimento". A tela inicial do jogo, onde o participante é orientado a iniciar a sequência de perguntas, é apresentada como tela inicial (Figura 2). Já o painel geral do jogo, que permite desbloquear questões e



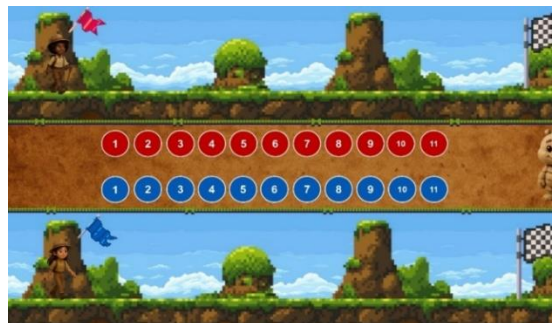
movimentar o personagem pelo percurso até a linha de chegada, é mostrado no painel do jogo (Figura 3).

Figura 2 – Tela inicial do jogo



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

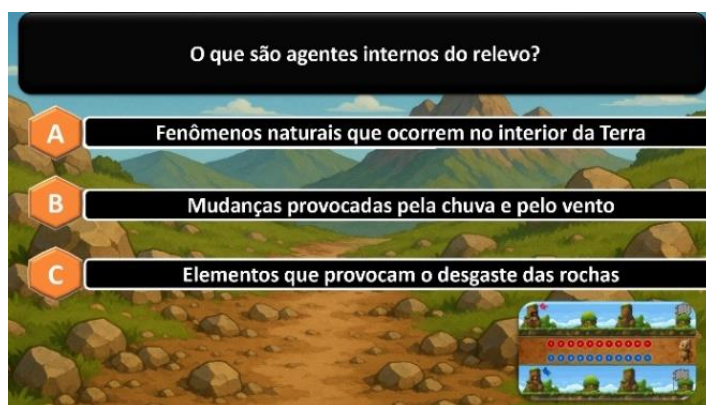
Figura 3 – Painel geral do jogo



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A proposta do jogo prevê a participação de duas equipes, cada uma identificada por uma cor (vermelho e azul). Em seguida, por meio de alguma dinâmica, decide-se qual equipe iniciará a partida. A equipe escolhida seleciona um número do tabuleiro, o qual desbloqueia uma pergunta correspondente (Figura 4).

Figura 4 – Exemplo de pergunta com alternativas de múltipla escolha.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

As perguntas aparecem acompanhadas de alternativas, que devem ser analisadas pelas equipes. Após a escolha da resposta, o jogo indica se a alternativa está correta



(Figura 5) ou incorreta (Figura 6) e, em ambos os casos, o professor intervém com uma explicação contextualizada.

Figura 5 – Feedback automático para resposta correta



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 6 – Feedback automático para resposta incorreta



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Além disso, o jogo apresenta elementos de surpresa: ao escolher determinados números, o jogador pode encontrar uma mensagem informando que “passou a vez”, sem responder a nenhuma questão, como mostrado na figura 7.

Figura 7 – Exemplo de tela com a mensagem “Passou a vez”.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

O jogo é estruturado em etapas progressivas, nas quais cada pergunta precisa ser respondida corretamente para liberar a próxima e permitir o avanço no trajeto. Essa mecânica favorece a atenção dos estudantes e estimula a retomada de conceitos até que a resposta correta seja identificada. Ao final, quando uma das equipes alcança a linha de chegada, é exibida uma tela indicando a vitória da equipe correspondente (Figura 8).

Figura 8 – Tela de vitória da equipe vencedora.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A criação do jogo “Jornada do Relevo” resultou em um recurso didático que integra gamificação, objetivos pedagógicos claros e conteúdos fundamentais da Geomorfologia. Estruturado em etapas temáticas, o jogo possibilita uma revisão sistemática de conceitos por meio de perguntas interativas.

Elementos como feedback automático, desafios aleatórios e animações visuais foram incorporados para tornar a experiência mais dinâmica e estimular a participação ativa. A lógica de navegação tipo “corrida” e o sistema de pontuação por equipes ampliam o interesse dos alunos e reforçam a aprendizagem de maneira lúdica. A escolha pela plataforma PowerPoint não foi apenas estratégica, mas essencial para garantir a replicabilidade e acessibilidade do recurso.

Apesar de seu potencial, o jogo não substitui a mediação docente. Ele demanda intervenção ativa do professor para contextualizar os conteúdos, reforçar conceitos e conduzir reflexões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo “Jornada do Relevo” evidencia o potencial da gamificação como estratégia didática no ensino de Geomorfologia, ao tornar a revisão de conteúdos mais dinâmica, acessível e envolvente. Seu formato interativo, aliado à familiaridade com a plataforma PowerPoint, favorece a aplicação em diferentes contextos escolares, inclusive em ambientes com recursos limitados. Contudo, o uso do jogo deve ser orientado por intencionalidade pedagógica. Sem mediação crítica, corre-se o risco de reduzir a



experiência a uma prática superficial. A gamificação, para ser efetiva, precisa estar integrada ao planejamento docente e aos objetivos de aprendizagem. Recomenda-se que o recurso seja testado em sala de aula, com acompanhamento sistemático, para avaliar seu impacto real na aprendizagem. Assim, será possível aperfeiçoar sua aplicação e fortalecer o uso de metodologias ativas no ensino de Geografia.

Palavras-chave: Ensino de Geomorfologia, Gamificação, Recurso Didático, Relevô.

O jogo na íntegra pode ser acessada através do link:

https://drive.google.com/drive/folders/11b8cFL08J5Fgy1lUd_8292r2KA2sqDe0?usp=s_haring

REFERÊNCIAS

MACEDO, E. S. de. A gamificação como recurso didático no ensino de geografia.

Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 8, n. 9, [s. p.], 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n9-016. Recebido em: 25 jul. 2022.

NIKOLAY, J. R.; MENDES, A. A. P.; ZANGALLI, I. O professor mediador e as Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Fundamental I. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – CIAED**, 24., 2018, Curitiba. Anais... Curitiba: ABED, 2018. DOI: 10.17143/ciaed/xxivciaed.2018.7069.

MELLO, P. Jogo para sala de aula: editável no PowerPoint. Canal: PriGeo, YouTube, 20 out. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bhuZ3bytgj8>. Acesso em: 20 Mar.de 2025.

RABELO, K. S. de P.; BORBA, O. de F. O estado da arte da pesquisa sobre metodologias ativas no ensino de Geografia: as contribuições para uma ressignificação do ensino. In: **ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA – ENPEG**, 14., 2019. Anais..., 2019.

TAVARES, D.; GOTTSCHALCK, D. R. S. **A gamificação como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem dos alunos no curso técnico na modalidade EAD**. In: **COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO – COLBEDUCA**, 5., 2019.

TORRES, E. C.; SANTANA, C. D. Geomorfologia no Ensino Fundamental: conteúdos geográficos e instrumentos lúdico-pedagógicos. **Geografia (Londrina)**, Londrina, v. 18, n. 1, p. 233-243, 2009.