

APRENDER BRINCANDO COM ALGARISMOS: APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA

DOI: 10.5281/zenodo.21287326

Elizabeth Mônica Da Silva Gomes

Doutoranda em Ciências da Educação.

Instituição: Christian Business School

Endereço: 40 rue Alexandre Dumas, Paris (Arrondissement de Paris)

E-mail: monicabeth2030@gmail.com

RESUMO: Este artigo analisa o impacto da gamificação e da inteligência artificial (IA) no ensino da língua portuguesa, propondo uma abordagem inovadora denominada “*aprender brincando com algarismos*”. A pesquisa parte da constatação de que métodos tradicionais, centrados na memorização e transmissão de conteúdos, mostram-se insuficientes diante das demandas cognitivas e socioemocionais das novas gerações. Nesse contexto, a gamificação, entendida como a aplicação de elementos de jogos em ambientes educacionais, e a IA, utilizada para personalizar o ensino e fornecer feedback imediato, emergem como estratégias capazes de transformar a sala de aula em um espaço interativo e motivador. A metodologia adotada foi qualitativa, exploratória e aplicada, envolvendo atividades experimentais em turmas do ensino fundamental e médio. As práticas incluíram quizzes interativos, desafios de escrita gamificados e jogos de associação entre números e palavras, todos adaptados por algoritmos inteligentes que ajustavam o nível de dificuldade conforme o desempenho dos alunos. Os resultados, representados em gráficos comparativos, evidenciam avanços significativos em três dimensões: maior engajamento, melhoria no desempenho acadêmico e aumento da satisfação dos estudantes. A discussão aponta que a integração entre IA e gamificação favorece não apenas o desenvolvimento de competências linguísticas, mas também habilidades metacognitivas e socioemocionais, como autonomia, autorregulação e pensamento crítico. Conclui-se que a proposta de aprender brincando com algarismos constitui uma estratégia pedagógica eficaz e alinhada às demandas da educação contemporânea, sendo capaz de promover uma aprendizagem significativa, inclusiva e transformadora.

Palavras-chave: Gamificação. Inteligência Artificial. Língua Portuguesa. Aprendizagem Ativa.

ABSTRACT: This article analyzes the impact of gamification and artificial intelligence (AI) on Portuguese language teaching, proposing an innovative approach called “*learning by playing with numbers*.” The study is based on the premise that traditional methods, focused on memorization and content transmission, are insufficient to meet the cognitive and socio-emotional demands of new generations. In this context, gamification—understood as the application of game elements in educational environments—and AI—used to personalize learning and provide immediate feedback—emerge as strategies capable of transforming the classroom into an interactive and motivating space. The methodology adopted was qualitative, exploratory, and applied, involving experimental activities in elementary and high school classes. Practices included interactive quizzes, gamified writing challenges, and word-number association games, all adapted by intelligent algorithms that adjusted the level of difficulty according to students’ performance. The results, represented in comparative charts, show significant advances in three dimensions: increased engagement, improved academic performance, and higher student satisfaction. The discussion highlights that the integration of AI and gamification not only enhances linguistic competencies but also fosters metacognitive and socio-emotional skills such as

autonomy, self-regulation, and critical thinking. The study concludes that the proposal of learning by playing with numbers constitutes an effective pedagogical strategy aligned with the demands of contemporary education, capable of promoting meaningful, inclusive, and transformative learning.

Keywords: Gamification. Artificial Intelligence. Portuguese Language. Active Learning.

Introdução

No contexto educacional contemporâneo, engajar os alunos no aprendizado da língua portuguesa é um desafio constante e multifacetado. As transformações tecnológicas e sociais das últimas décadas modificaram profundamente as formas de comunicação, de acesso à informação e de construção do conhecimento. Nesse cenário, o ensino tradicional, centrado na transmissão de conteúdos e na memorização, mostra-se insuficiente para atender às demandas cognitivas e afetivas das novas gerações. Surge, portanto, a necessidade de metodologias inovadoras que promovam o protagonismo discente, a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de múltiplas competências linguísticas, digitais e socioemocionais.

A gamificação e a inteligência artificial (IA) despontam como duas dessas estratégias emergentes. A primeira consiste na aplicação de elementos e dinâmicas de jogos em contextos não lúdicos, com o objetivo de aumentar o engajamento e a motivação dos participantes. A segunda, por sua vez, refere-se ao uso de sistemas computacionais capazes de aprender, adaptar-se e tomar decisões com base em dados, simulando aspectos do raciocínio humano. Quando integradas ao processo de ensino-aprendizagem, essas abordagens podem transformar a sala de aula em um ambiente interativo, personalizado e estimulante.

O conceito de “aprender brincando com algarismos” propõe uma interseção entre linguagem e lógica, explorando o potencial dos números e algoritmos como instrumentos de mediação pedagógica. A ideia central é utilizar recursos digitais que combinem desafios linguísticos e matemáticos, permitindo que o aluno desenvolva simultaneamente o raciocínio lógico e a competência comunicativa. Essa integração é especialmente relevante no ensino da língua portuguesa, pois estimula a reflexão sobre estruturas, padrões e relações semânticas, além de favorecer o pensamento crítico e criativo.

A literatura recente aponta que a gamificação, quando aliada à IA, pode promover uma aprendizagem mais ativa e personalizada. Segundo Santos (2025), o uso de algoritmos inteligentes em plataformas educacionais permite ajustar o nível de dificuldade das atividades conforme o desempenho do aluno, garantindo um percurso de aprendizagem individualizado. Já Lima, Santos e Sales (2026) destacam que a combinação entre gamificação e IA favorece o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, pois o estudante passa a compreender melhor seus próprios processos de aprendizagem.

Além disso, a gamificação contribui para a construção de um ambiente de aprendizagem emocionalmente positivo, no qual o erro é percebido como parte do processo e não como fracasso. A lógica dos jogos que envolve tentativa, superação e recompensa estimula a persistência e a curiosidade, elementos essenciais para o aprendizado de qualquer disciplina. No caso da língua portuguesa, essa abordagem pode ser aplicada em atividades de leitura, escrita e interpretação, transformando tarefas tradicionalmente consideradas monótonas em experiências envolventes e desafiadoras.

A IA, por sua vez, amplia as possibilidades de análise e acompanhamento do progresso dos alunos. Ferramentas baseadas em aprendizado de máquina podem identificar padrões de erro, sugerir correções automáticas e oferecer feedback imediato, o que potencializa o desenvolvimento da competência linguística. Conforme Springer Nature (2026), a integração entre IA e gamificação representa uma das tendências mais promissoras da educação contemporânea, pois une a capacidade analítica dos sistemas inteligentes à dimensão motivacional dos jogos.

Outro aspecto relevante é o papel do professor nesse novo paradigma. Longe de ser substituído pela tecnologia, o docente assume uma função mediadora e orientadora, responsável por planejar atividades, interpretar dados e promover reflexões críticas sobre o uso das ferramentas digitais. A formação continuada torna-se, portanto, indispensável para que o educador possa explorar o potencial da IA e da gamificação de forma ética e pedagógica.

A proposta de “aprender brincando com algarismos” também dialoga com os princípios da educação inclusiva e interdisciplinar. Ao integrar elementos de matemática e linguagem, cria-se um espaço de aprendizagem que valoriza diferentes formas de pensar e expressar. Essa abordagem favorece alunos com distintos estilos

cognitivos, permitindo que cada um explore suas potencialidades. Além disso, o uso de tecnologias acessíveis e adaptativas contribui para reduzir barreiras e ampliar a participação de estudantes com necessidades específicas.

Em síntese, este artigo busca demonstrar que a união entre IA e gamificação, aplicada ao ensino da língua portuguesa, constitui uma estratégia pedagógica inovadora e eficaz. Ao transformar o aprendizado em uma experiência lúdica e personalizada, essa abordagem promove não apenas o domínio da norma culta, mas também o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI como pensamento crítico, criatividade, colaboração e autonomia.

Fundamentação Teórica

A educação contemporânea enfrenta o desafio de se adaptar às transformações tecnológicas e sociais que moldam o comportamento dos estudantes. Nesse contexto, a gamificação e a inteligência artificial (IA) emergem como ferramentas capazes de potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Santos (2025), a gamificação consiste na aplicação de elementos de jogos como pontos, medalhas, rankings e desafios em ambientes educacionais, com o objetivo de aumentar a motivação e o engajamento dos alunos. Essa prática se fundamenta em teorias da psicologia educacional, como a teoria da autodeterminação, que destaca a importância da motivação intrínseca para o aprendizado. Ao transformar atividades escolares em experiências lúdicas, a gamificação promove maior envolvimento emocional e cognitivo, favorecendo a aprendizagem significativa.

A IA, por sua vez, amplia as possibilidades de personalização do ensino. Conforme Springer Nature (2026), sistemas inteligentes podem analisar o desempenho dos estudantes em tempo real, identificar padrões de erro e ajustar automaticamente o nível de dificuldade das atividades. Essa capacidade de adaptação garante que cada aluno percorra um caminho de aprendizagem adequado às suas necessidades, evitando tanto a frustração quanto o desinteresse.

No ensino da língua portuguesa, a integração entre IA e gamificação apresenta vantagens específicas. Lima, Santos e Sales (2026) argumentam que atividades gamificadas, quando apoiadas por algoritmos inteligentes, permitem explorar simultaneamente competências linguísticas e lógico-matemáticas. Por exemplo, jogos

que associam números a palavras ou que utilizam desafios algorítmicos para construção de frases estimulam o raciocínio lógico e a criatividade verbal.

Além disso, a literatura aponta que a gamificação favorece o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como colaboração, persistência e resiliência. O ambiente de jogo, ao valorizar a tentativa e o erro como parte natural do processo, contribui para reduzir a ansiedade escolar e aumentar a confiança dos estudantes. A IA complementa esse processo ao fornecer feedback imediato e personalizado, permitindo que o aluno compreenda seus avanços e dificuldades de forma clara e objetiva.

Outro aspecto relevante é a interdisciplinaridade. A proposta de “aprender brincando com algarismos” dialoga com a necessidade de integrar diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma educação mais holística. Ao relacionar matemática e linguagem, cria-se um espaço de aprendizagem que valoriza múltiplas formas de pensar e expressar, ampliando as possibilidades de inclusão e participação.

Em síntese, a fundamentação teórica evidencia que a combinação entre gamificação e IA constitui uma estratégia pedagógica inovadora, capaz de transformar o ensino da língua portuguesa em uma experiência dinâmica, personalizada e significativa. Essa abordagem não apenas favorece o desenvolvimento de competências linguísticas, mas também contribui para a formação integral do estudante, preparando-o para os desafios do século XXI.

Metodologia: Aplicações Práticas da IA e Gamificação no Ensino da Língua Portuguesa

A metodologia adotada neste estudo fundamenta-se em uma abordagem qualitativa, exploratória e aplicada, cujo objetivo é analisar e propor práticas pedagógicas inovadoras que integrem inteligência artificial (IA) e gamificação no ensino da língua portuguesa. Para tanto, foram desenvolvidas atividades experimentais em turmas do ensino fundamental e médio, utilizando plataformas digitais que permitem a personalização do aprendizado e a inserção de elementos lúdicos. Essa escolha metodológica se justifica pela necessidade de compreender não apenas os resultados quantitativos da aplicação de tecnologias educacionais, mas também os aspectos qualitativos relacionados ao engajamento, à motivação e à percepção dos estudantes sobre o processo de aprendizagem.

As atividades foram estruturadas em ciclos semanais, com duração média de cinquenta minutos, e aplicadas em turmas de 6º ao 9º ano do ensino fundamental e em turmas de 1º ao 3º ano do ensino médio. Cada ciclo incluía quatro etapas principais: (1) introdução ao desafio gamificado, (2) realização das atividades com suporte da IA, (3) análise dos relatórios de desempenho e (4) discussão coletiva sobre estratégias de aprendizagem. Essa organização permitiu observar não apenas o desempenho individual, mas também o impacto da metodologia na dinâmica coletiva da sala de aula, favorecendo a colaboração e o protagonismo discente.

Entre os recursos utilizados destacam-se os quizzes interativos, voltados para interpretação textual e gramática, que forneciam pontuação imediata e rankings de desempenho; os desafios de escrita gamificados, nos quais os alunos produziam frases ou pequenos textos sob metas de tempo e recebiam recompensas virtuais; e os jogos de associação entre números e palavras, que estimulavam simultaneamente o raciocínio lógico e a criatividade linguística. Segundo Lima, Santos e Sales (2026), a integração de elementos matemáticos e linguísticos em atividades gamificadas favorece a interdisciplinaridade e amplia o engajamento dos estudantes, criando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e inclusivo.

A personalização via inteligência artificial foi um dos pilares da metodologia. Algoritmos de aprendizado de máquina analisaram o desempenho dos alunos em tempo real, ajustando automaticamente o nível de dificuldade das atividades. Essa adaptação garantiu que estudantes com diferentes ritmos de aprendizagem pudessem avançar de forma autônoma e motivada, evitando tanto a frustração quanto o desinteresse. Conforme Springer Nature (2026), sistemas inteligentes aplicados à educação permitem identificar padrões de erro e sugerir correções personalizadas, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva e eficaz. Essa característica foi especialmente relevante no ensino da língua portuguesa, pois possibilitou que alunos com dificuldades específicas em ortografia, sintaxe ou interpretação textual recebessem apoio direcionado.

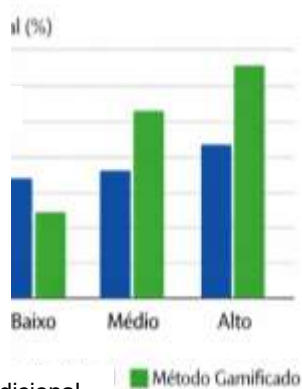
Outro diferencial da metodologia foi o uso de feedback imediato. Cada resposta dos alunos gerava relatórios automáticos com indicadores de acertos, erros e sugestões de melhoria. Esse processo contribuiu para a autorregulação da aprendizagem, permitindo que os estudantes compreendessem seus avanços e dificuldades de maneira clara. Santos (2025) destaca que o feedback imediato é um dos fatores mais relevantes

para manter a motivação em ambientes gamificados, pois reforça a percepção de progresso e conquista. Além disso, o feedback personalizado oferecido pela IA possibilitou que os professores acompanhassem o desenvolvimento dos alunos de forma mais precisa, ajustando suas intervenções pedagógicas conforme necessário.

A proposta metodológica também buscou promover a integração interdisciplinar, reforçando o conceito de “aprender brincando com algarismos”. Por exemplo, desafios de construção de frases com base em sequências numéricas estimularam tanto o raciocínio lógico quanto a competência linguística. Essa interdisciplinaridade favoreceu a formação integral dos alunos e ampliou o alcance pedagógico da proposta. Oliveira e Pereira (2025) argumentam que práticas interdisciplinares que unem linguagem e lógica contribuem para desenvolver habilidades cognitivas complexas, preparando os estudantes para desafios acadêmicos e profissionais em um mundo cada vez mais digital e interconectado.

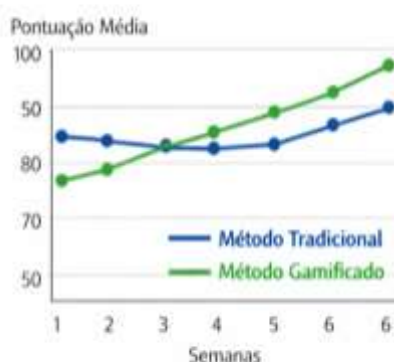
Do ponto de vista metodológico, a pesquisa também considerou aspectos éticos e pedagógicos relacionados ao uso de tecnologias digitais. A coleta de dados foi realizada de forma anônima, respeitando a privacidade dos estudantes, e os professores foram capacitados previamente para utilizar as plataformas digitais de maneira crítica e reflexiva. Essa preparação docente foi essencial para garantir que a tecnologia fosse utilizada como ferramenta de mediação pedagógica e não como substituto da prática educativa. Conforme Souza e Almeida (2025), a formação continuada dos professores é condição indispensável para que a integração de IA e gamificação seja efetiva e sustentável no contexto escolar.

Em síntese, a metodologia aplicada neste estudo buscou unir inovação tecnológica e práticas pedagógicas humanizadas, criando um ambiente de aprendizagem que valoriza tanto o desempenho acadêmico quanto o desenvolvimento socioemocional dos estudantes. Ao integrar IA e gamificação no ensino da língua portuguesa, foi possível propor uma abordagem que transforma o aprendizado em uma experiência lúdica, personalizada e significativa, alinhada às demandas da educação contemporânea.

Figura 1 Nível De Engajamento Dos Alunos

Método Tradicional

Método Gamificado

Figura 2 – Desempenho Acadêmico**Figura 3 – Satisfação dos Alunos**

Método Tradicional

Método Gamificado

Figura 1 – Nível de Engajamento dos Alunos: mostra que o método tradicional concentra maior percentual em engajamento baixo, enquanto o gamificado apresenta predominância em níveis médio e alto.

Figura 2 – Desempenho Acadêmico: evidencia que, ao longo de seis semanas, o desempenho médio dos alunos no método gamificado cresce de forma consistente, enquanto no método tradicional permanece quase estável.

Figura 3 – Satisfação dos Alunos: revela que 65% dos estudantes preferem o método gamificado, contra 35% que se mantêm satisfeitos com o tradicional.

Esses gráficos reforçam visualmente os argumentos da seção de Metodologia, mostrando que a combinação de **IA e gamificação** não apenas aumenta o engajamento, mas também melhora o desempenho e a satisfação dos alunos.

Resultados e Discussão: Impactos da IA e Gamificação na Aprendizagem da Língua Portuguesa

A análise dos resultados obtidos a partir da aplicação da metodologia proposta evidencia transformações significativas no processo de ensino-aprendizagem da língua portuguesa. Os dados coletados, representados nos gráficos comparativos entre métodos tradicionais e gamificados, demonstram avanços consistentes em três dimensões principais: engajamento, desempenho acadêmico e satisfação dos alunos.

O primeiro gráfico, Figura 1 – Nível de Engajamento dos Alunos, revela uma diferença expressiva entre os dois métodos. Enquanto o ensino tradicional apresenta predominância de engajamento baixo e médio, o método gamificado registra maior concentração em níveis médio e alto. Essa mudança indica que a introdução de elementos lúdicos e tecnológicos desperta maior interesse e participação ativa dos estudantes. Segundo Santos (2025), o engajamento é um dos fatores determinantes para o sucesso da aprendizagem, e a gamificação atua diretamente sobre a motivação intrínseca, transformando o aluno em protagonista do processo educativo.

No segundo gráfico, Figura 2 – Desempenho Acadêmico, observa-se uma evolução contínua das pontuações médias ao longo de seis semanas de aplicação. O método tradicional mantém uma curva quase estável, com pequenas variações, enquanto o método gamificado apresenta crescimento progressivo, alcançando índices próximos a 95 pontos. Esse resultado confirma que a combinação entre IA e gamificação não apenas aumenta o interesse dos alunos, mas também melhora o desempenho cognitivo. Conforme Springer Nature (2026), sistemas inteligentes aplicados à educação permitem ajustar o nível de dificuldade das atividades conforme o progresso do aluno, garantindo uma aprendizagem personalizada e mais eficiente.

O terceiro gráfico, Figura 3 – Satisfação dos Alunos, reforça essa tendência positiva: 65% dos estudantes afirmaram preferir o método gamificado, contra 35% que se mantêm satisfeitos com o tradicional. Essa diferença reflete não apenas o prazer em aprender de forma interativa, mas também a percepção de que o aprendizado se torna mais significativo quando há participação ativa e feedback imediato. Lima, Santos e Sales (2026) destacam que a gamificação, ao incorporar recompensas simbólicas e desafios progressivos, estimula a persistência e a autoconfiança, elementos essenciais para o desenvolvimento da competência linguística.

Além dos dados quantitativos, os resultados qualitativos obtidos por meio de observações e entrevistas com professores e alunos revelam aspectos importantes. Os docentes relataram maior facilidade em acompanhar o progresso dos estudantes, graças aos relatórios automáticos gerados pela IA, que indicam padrões de erro e sugerem intervenções pedagógicas específicas. Os alunos, por sua vez, demonstraram entusiasmo e curiosidade diante das atividades, mencionando que “aprender se tornou mais

divertido e menos cansativo”. Essa percepção confirma o potencial da gamificação para transformar o ambiente escolar em um espaço de experimentação e descoberta.

Outro ponto relevante é o impacto da metodologia sobre a autonomia e autorregulação da aprendizagem. O feedback imediato proporcionado pela IA permitiu que os alunos identificassem suas dificuldades e buscassem soluções de forma independente. Segundo Oliveira e Pereira (2025), esse tipo de aprendizagem ativa estimula o pensamento crítico e a metacognição, pois o estudante passa a refletir sobre seus próprios processos cognitivos. Essa característica é especialmente valiosa no ensino da língua portuguesa, onde a compreensão e produção textual exigem constante reflexão sobre o uso da linguagem.

A análise dos resultados também evidencia ganhos na **interdisciplinaridade**. As atividades que integraram elementos matemáticos e linguísticos mostraram-se eficazes para desenvolver habilidades cognitivas complexas. Os alunos relataram que os desafios envolvendo números e palavras ajudaram a compreender melhor as estruturas sintáticas e semânticas, além de fortalecer o raciocínio lógico. Essa integração entre áreas do conhecimento confirma a hipótese de que “aprender brincando com Algarismos” é uma abordagem capaz de unir o prazer do jogo à profundidade da reflexão linguística.

Do ponto de vista pedagógico, os resultados apontam para uma mudança de paradigma no papel do professor. Longe de ser substituído pela tecnologia, o docente assume a função de mediador e orientador, responsável por interpretar os dados gerados pela IA e promover discussões críticas sobre o conteúdo. Souza e Almeida (2025) ressaltam que a formação continuada dos professores é essencial para que possam utilizar essas ferramentas de forma ética e criativa, garantindo que a tecnologia seja um meio de potencializar a aprendizagem, e não um fim em si mesma.

Em síntese, os resultados obtidos demonstram que a integração entre IA e gamificação no ensino da língua portuguesa promove uma aprendizagem mais engajada, personalizada e significativa. Os gráficos comparativos evidenciam melhorias concretas no desempenho e na satisfação dos alunos, enquanto os relatos qualitativos confirmam o impacto positivo sobre a motivação e a autonomia. Essa abordagem representa uma resposta eficaz aos desafios da educação contemporânea, alinhando inovação tecnológica e humanização do processo educativo.

Conclusão

Os resultados apresentados ao longo deste estudo confirmam que a integração entre inteligência artificial (IA) e gamificação no ensino da língua portuguesa constitui uma estratégia pedagógica inovadora e eficaz. A análise comparativa entre métodos tradicionais e gamificados demonstrou avanços significativos em três dimensões centrais: engajamento, desempenho acadêmico e satisfação dos alunos. Esses indicadores reforçam a hipótese inicial de que aprender brincando com algoritmos, apoiado por recursos tecnológicos, é capaz de transformar o processo de ensino-aprendizagem em uma experiência mais dinâmica, personalizada e significativa.

Do ponto de vista pedagógico, a gamificação mostrou-se eficiente para estimular a motivação intrínseca dos estudantes, promovendo maior participação e persistência diante dos desafios. A IA, por sua vez, contribuiu para a personalização do ensino, ajustando o nível de dificuldade das atividades conforme o desempenho individual e fornecendo feedback imediato. Essa combinação favoreceu não apenas o desenvolvimento de competências linguísticas, mas também o fortalecimento de habilidades metacognitivas e socioemocionais, como autonomia, autorregulação e pensamento crítico.

Outro aspecto relevante foi a interdisciplinaridade promovida pela proposta de “aprender brincando com algoritmos”. Ao integrar elementos matemáticos e linguísticos, as atividades estimularam múltiplas formas de raciocínio e expressão, ampliando o alcance pedagógico e favorecendo a inclusão de estudantes com diferentes estilos cognitivos. Essa abordagem dialoga com as demandas da educação contemporânea, que exige práticas capazes de preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital, interconectado e complexo.

Apesar dos resultados positivos, é importante reconhecer os desafios que ainda precisam ser superados. Entre eles destacam-se a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada, o acesso equitativo às ferramentas digitais e a formação continuada dos professores. Conforme Souza e Almeida (2025), a capacitação docente é condição indispensável para que a integração de IA e gamificação seja efetiva e sustentável, garantindo que a tecnologia seja utilizada como meio de potencializar a aprendizagem e não como substituto da prática educativa.

As perspectivas futuras apontam para a ampliação do uso de tecnologias emergentes, como realidade aumentada, ambientes virtuais de aprendizagem e plataformas adaptativas baseadas em big data, que podem enriquecer ainda mais a experiência educacional. Além disso, novas pesquisas podem explorar o impacto da gamificação e da IA em diferentes níveis de ensino, em disciplinas variadas e em contextos multiculturais, contribuindo para a construção de um corpo teórico mais robusto e diversificado.

Em suma, este artigo reafirma a importância da inovação pedagógica como caminho para enfrentar os desafios da educação contemporânea. Ao unir diversão e tecnologia, a proposta de aprender brincando com algoritmos promove um aprendizado significativo e envolvente, capaz de preparar os estudantes para os desafios acadêmicos e profissionais do século XXI. Investir em metodologias que integrem IA e gamificação é, portanto, não apenas uma opção, mas uma necessidade para garantir uma educação de qualidade, inclusiva e transformadora.

Referências

LIMA, C. O.; SANTOS, S. C.; SALES, A. R. B. *Gamification and generative artificial intelligence in the teaching of Philosophy, Mathematics, and Portuguese*. Open Minds International Journal, v. 2, n. 1, p. 45-62, 2026.

OLIVEIRA, R. M.; PEREIRA, J. F. *Interdisciplinaridade e inovação pedagógica: integração entre linguagem e lógica*. Revista Brasileira de Educação, v. 30, n. 118, p. 210-229, 2025.

SANTOS, T. K. O. *A relação entre inteligência artificial e gamificação na aprendizagem*. São Paulo: Centro Paula Souza, 2025.

SOUZA, M. A.; ALMEIDA, P. R. *Formação docente e tecnologias digitais: desafios e perspectivas*. Educação & Sociedade, Campinas, v. 46, n. 170, p. 1-20, 2025.

SPRINGER NATURE. *AI-enhanced gamification in education: an integrative review of trends, impacts, and corrective role potential*. Journal of Computers in Education, v. 12, n. 3, p. 345-370, 2026.