Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.03, 2025
ISSN 2178-6925

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: ESTRATÉGIA DE ENGAJAMENTO E PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO

GAMIFICATION IN CONTEMPORARY EDUCATION: A STRATEGY FOR ENGAGEMENT AND PERSONALIZED LEARNING

Naura Letícia Nascimento Coelho
Mestre em Letras, Universidade Federal de Santa Maria, RS - Brasil.
E-mail: nauracoelho55@gmail.com

Kleverson Gonçalves Willima
Mestrando em Políticas Sociais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (PPGPS/UENF)
E-mail: biokleverson@gmail.com

Claudienne da Cruz Ferreira
Mestra em História pela Universidade Federal do Maranhão (PPGHIS/UFMA).
E-mail: ferreira.claudienne3@gmail.com

Lívia Barbosa Pacheco Souza
Pedagoga (UNEB), Psicopedagoga Institucional e Clínica (Faculdade Iguaçu), Especialista em Educação em Gênero e Direitos Humanos (NEIM UFBA), em Gênero e Sexualidade na Educação (NUCUS UFBA) e em Educação para as Relações Étnico-Raciais (UNIAFRO UNILAB).
E-mail: adm.liviapacheco@gmail.com

Resumo

A gamificação e a educação personalizada emergem como abordagens inovadoras no cenário educacional, alinhadas às demandas do século XXI. A gamificação, definida como a aplicação de elementos de jogos em contextos não lúdicos, utiliza sistemas de pontuação, recompensas, narrativas e feedback imediato para criar experiências de aprendizagem mais envolventes e motivadoras. Autores como Hamari, Koivisto e Sarsa (2014) destacam que a gamificação aumenta a motivação intrínseca dos alunos, especialmente quando alinhada aos objetivos educacionais. A Teoria da Autodeterminação de Deci e Ryan (2020) reforça que a gamificação atende às necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relacionamento, essenciais para o engajamento dos estudantes. Já a educação personalizada adapta o ensino às necessidades individuais dos alunos, permitindo que cada um aprenda no seu próprio ritmo e de acordo com seus interesses. Howard Gardner (1983), com sua Teoria das Inteligências Múltiplas, argumenta que a personalização é crucial para respeitar os diferentes estilos de aprendizagem. Plataformas adaptativas, como a Khan Academy, exemplificam como a tecnologia pode ser usada para personalizar o aprendizado, oferecendo conteúdos que se ajustam às necessidades específicas de cada aluno. No entanto, a implementação dessas estratégias enfrenta desafios, como a falta de infraestrutura tecnológica, a necessidade de capacitação docente e o risco de super gamificação, onde os alunos focam mais em recompensas do que no conteúdo. A gamificação também pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades do século XXI, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, preparando os alunos para os desafios futuros. Em conclusão, a gamificação e a educação personalizada oferecem uma abordagem promissora para transformar a educação, tornando-a mais dinâmica, inclusiva e eficaz. No entanto, sua implementação requer planejamento cuidadoso, investimentos em infraestrutura e avaliação contínua para garantir que os objetivos educacionais sejam alcançados.

Palavras-chave: Gamificação; Educação Personalizada; Motivação; Engajamento; Habilidades do Século XXI.

Abstract

Gamification and personalized education have emerged as innovative approaches in the educational landscape, aligned with the demands of the 21st century. Gamification, defined as the application of game elements in non-game contexts, uses scoring systems, rewards, narratives, and immediate feedback to create more engaging and motivating learning experiences. Authors such as Hamari, Koivisto, and Sarsa (2014) highlight that gamification increases students' intrinsic motivation, especially when aligned with educational objectives. Deci and Ryan's (2020) Self-Determination Theory reinforces that gamification addresses the basic psychological needs of autonomy, competence, and relatedness, which are essential for student engagement. On the other hand, personalized education adapts teaching to the individual needs of students, allowing each one to learn at their own pace and according to their interests. Howard Gardner (1983), with his Theory of Multiple Intelligences, argues that personalization is crucial to respect different learning styles. Adaptive platforms, such as Khan Academy, exemplify how technology can be used to personalize learning, offering content tailored to the specific needs of each student. However, the implementation of these strategies faces challenges, such as the lack of technological infrastructure, the need for teacher training, and the risk of over-gamification, where students focus more on rewards than on content. Gamification can also contribute to the development of 21st-century skills, such as critical thinking, problem-solving, and collaboration, preparing students for future challenges. In conclusion, gamification and personalized education offer a promising approach to transforming education, making

it more dynamic, inclusive, and effective. However, their implementation requires careful planning, investments in infrastructure, and continuous evaluation to ensure that educational objectives are achieved.

Keywords: Gamification; Personalized Education; Motivation; Engagement; 21st-Century Skills.

1. Introdução

A educação está em constante transformação, impulsionada por avanços tecnológicos e mudanças nas demandas sociais. No cenário atual, marcado por uma sociedade cada vez mais conectada e pela necessidade de desenvolver habilidades para o século XXI, a gamificação e a educação personalizada emergem como abordagens promissoras. Essas estratégias vão além da simples incorporação de tecnologia no ambiente escolar, proporcionando um aprendizado mais engajador, inclusivo e adaptado às necessidades individuais dos alunos.

A gamificação, ao introduzir elementos de jogos no ensino, cria um ambiente dinâmico e interativo, incentivando a participação ativa dos estudantes. Paralelamente, a educação personalizada ajusta os conteúdos ao ritmo e aos interesses de cada aluno, tornando o aprendizado mais significativo e eficaz. Quando combinadas, essas abordagens oferecem um modelo inovador de gestão escolar, alinhado às exigências da era digital.

Este estudo examina a interseção entre gamificação e educação personalizada, destacando seus benefícios, desafios e implicações para a gestão escolar. Para embasar a análise, serão consideradas as contribuições de Kim (2018) e Chou (2019), cujas pesquisas ressaltam o potencial motivacional da gamificação no contexto educacional. Ademais, a Teoria da Autodeterminação, formulada por Deci e Ryan (1985), será abordada para evidenciar a importância da personalização do ensino na promoção da autonomia e do engajamento dos estudantes. Por fim, a Teoria das Inteligências Múltiplas, proposta por Gardner (1983), será utilizada como referencial para compreender a diversidade dos processos de aprendizagem,

reforçando a necessidade de abordagens pedagógicas que atendam às distintas potencialidades dos alunos.

A gamificação, como destacado por autores como Karl Kapp (2012) e Sebastian Deterding (2011), não se limita à simples adição de elementos lúdicos, mas exige um planejamento pedagógico cuidadoso para criar desafios significativos que promovam a motivação intrínseca dos alunos. A Teoria da Autodeterminação de Deci e Ryan (2020) reforça que a personalização do ensino aumenta a autonomia e a motivação intrínseca, elementos cruciais para o sucesso educacional.

No contexto brasileiro, pesquisas como as de Alves, Minho e Diniz (2014) destacam que a gamificação pode ser uma ferramenta eficaz para engajar estudantes, especialmente em um país onde o índice de evasão escolar ainda é preocupante. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2021), a taxa de abandono no ensino médio foi de 5,6% em 2020, evidenciando a necessidade de estratégias que aumentem o engajamento e a motivação dos alunos.

Além disso, a gamificação e a educação personalizada estão alinhadas com teorias pedagógicas como o construtivismo e o sociointeracionismo, que enfatizam a importância da experiência ativa e da interação social no processo de aprendizagem. Essas abordagens permitem que os alunos construam conhecimento de forma colaborativa e contextualizada, preparando-os para os desafios do século XXI, como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe.

No entanto, a implementação dessas estratégias não está isenta de desafios. A falta de infraestrutura tecnológica, a necessidade de capacitação docente e a resistência a mudanças pedagógicas são barreiras que precisam ser superadas. Investimentos em tecnologia, formação contínua de professores e adaptação curricular são essenciais para garantir que a gamificação e a educação personalizada sejam acessíveis e eficazes para todos os alunos.

Este texto busca, portanto, não apenas explorar os benefícios teóricos e práticos dessas abordagens, mas também discutir os desafios e oportunidades associados à sua implementação. Ao integrar elementos de jogos e personalização no ensino, é possível criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, motivador e eficaz, preparando os alunos para um futuro cada vez mais complexo e interconectado.

2. Metodologia

Para a elaboração deste capítulo, foi conduzida uma revisão bibliográfica sistemática, considerando artigos científicos, estudos de caso e publicações recentes sobre gamificação e educação personalizada. O objetivo foi reunir evidências teóricas e práticas que sustentam a implementação dessas estratégias na gestão escolar, bem como identificar tendências, desafios e oportunidades associados a essas abordagens. A revisão bibliográfica foi escolhida como metodologia por permitir uma análise abrangente e crítica do estado da arte sobre o tema, integrando perspectivas de diferentes autores e contextos.

Foram consultadas fontes diversificadas, como a Revista Sociedade Científica, o Portal eduCAPES e artigos de pesquisadores especializados em educação e tecnologia. Além disso, foram analisadas iniciativas práticas de escolas que utilizam ferramentas digitais, como Classcraft, Kahoot! e plataformas adaptativas, como a Khan Academy. Esses exemplos foram selecionados por sua relevância e impacto no cenário educacional, servindo como referências para ilustrar a aplicação da gamificação e da personalização no contexto escolar.

A revisão ocorreu em três etapas principais. Na primeira etapa, de seleção de fontes, foram identificados e selecionados artigos, livros e estudos de caso publicados nos últimos anos, com foco em gamificação, educação personalizada e gestão escolar. Priorizaram-se fontes com alto impacto acadêmico e prático, como trabalhos de autores consagrados, entre eles Karl Kapp, Howard Gardner, Edward Deci e Richard Ryan, além de relatórios de instituições reconhecidas. Essa seleção rigorosa garantiu que as fontes utilizadas fossem relevantes e atualizadas, proporcionando uma base sólida para a análise.

Na segunda etapa, de análise crítica, as fontes foram examinadas de forma detalhada, buscando identificar convergências, divergências e lacunas no conhecimento. Durante esse processo, foram destacados os principais benefícios, desafios e aplicações das estratégias estudadas, bem como suas implicações para a gestão escolar. Essa análise permitiu compreender não apenas os pontos fortes

das abordagens de gamificação e educação personalizada, mas também os obstáculos que precisam ser superados para sua implementação eficaz.

Por fim, na terceira etapa, de síntese dos resultados, as informações coletadas foram organizadas e sintetizadas em uma discussão coesa e aprofundada. O objetivo foi oferecer uma visão clara e fundamentada sobre o tema, integrando as diferentes perspectivas encontradas na literatura. Essa síntese permitiu não apenas apresentar o estado atual da pesquisa, mas também propor reflexões sobre como a gamificação e a educação personalizada podem ser implementadas na prática e qual o seu potencial transformador para a educação.

3. Discussão

3.1 Gamificação e educação personalizada: elementos e impactos no aprendizado

A gamificação, definida como a aplicação de elementos e princípios de design de jogos em contextos não lúdicos, tem se mostrado uma ferramenta poderosa para aumentar o engajamento e a motivação dos alunos no ambiente educacional. Elementos como sistemas de pontuação, recompensas, narrativas, desafios e feedback imediato são frequentemente utilizados para criar experiências de aprendizagem mais envolventes e interativas. Esses elementos não apenas motivam os alunos, mas também reconhecem seu progresso e esforço, promovendo um senso de realização e competência.

De acordo com Hamari, Koivisto e Sarsa (2014), a gamificação pode aumentar significativamente a motivação intrínseca dos alunos, especialmente quando os elementos de jogo estão alinhados com os objetivos educacionais. A Teoria da Autodeterminação de Ryan e Deci (2017) reforça que a gamificação atende às necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relacionamento, elementos essenciais para a motivação e o engajamento dos estudantes.

No Brasil, estudos como os de Alves, Minho e Diniz (2014) mostram que a gamificação pode ser particularmente eficaz em contextos de vulnerabilidade social, onde o engajamento dos alunos é um desafio constante. Dados do INEP (2021) indicam que escolas que adotaram práticas gamificadas observaram um aumento de

até 20% na participação dos alunos em atividades escolares, evidenciando o potencial dessa abordagem para reduzir a evasão e melhorar o desempenho acadêmico.

A educação personalizada, por sua vez, adapta o ensino às necessidades individuais dos alunos, permitindo que cada um aprenda no seu próprio ritmo e de acordo com seus interesses. Howard Gardner (1983), com sua Teoria das Inteligências Múltiplas, argumenta que cada estudante possui um estilo de aprendizagem único, o que reforça a importância da personalização no ensino. Plataformas adaptativas, como a Khan Academy, exemplificam como a tecnologia pode ser usada para personalizar o aprendizado, oferecendo conteúdos que se ajustam às necessidades específicas de cada aluno.

No entanto, a implementação eficaz da gamificação e da educação personalizada enfrenta desafios significativos. Um dos principais é garantir que os elementos de jogo estejam alinhados com os objetivos educacionais, evitando que os alunos se concentrem mais em ganhar recompensas do que em compreender o conteúdo (Kapp, 2012). Além disso, a falta de infraestrutura tecnológica e a necessidade de capacitação docente são barreiras comuns, especialmente no ensino público.

A gamificação também pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades do século XXI, como resolução de problemas, pensamento crítico, criatividade e trabalho em equipe. Ao enfrentar desafios e resolver problemas dentro de um contexto de jogo, os alunos têm a oportunidade de aplicar e aprimorar essas habilidades de maneira prática e envolvente (Griffin, McGaw & Care, 2012).

Outro aspecto importante é o feedback imediato, um elemento fundamental nos jogos que tem um impacto significativo na aprendizagem. O feedback imediato permite que os alunos ajustem suas estratégias e compreendam melhor os conceitos, promovendo um ciclo de aprendizado mais eficiente e adaptativo (Gee, 2003).

Apesar dos benefícios, a gamificação não é uma solução universal. Sua eficácia varia dependendo do design do jogo, do contexto educacional e das características individuais dos alunos. Alguns estudantes podem achar certos aspectos da gamificação menos motivadores ou até mesmo desmotivadores (Ryan, Rigby & Przybylski, 2006). Portanto, é crucial que os educadores personalizem a experiência

de gamificação para atender às diferentes necessidades e preferências de aprendizagem.

Em conclusão, a gamificação e a educação personalizada oferecem uma abordagem promissora para transformar a experiência educacional, tornando-a mais dinâmica, motivadora e eficaz. No entanto, sua implementação requer um planejamento cuidadoso, investimentos em infraestrutura e capacitação docente, além de uma avaliação contínua para garantir que os objetivos educacionais sejam alcançados. Com uma abordagem equilibrada e personalizada, essas estratégias têm o potencial de preparar os alunos para os desafios do século XXI, promovendo um aprendizado mais significativo e inclusivo.

3.2 Algumas reflexões sobre a Gamificação na Educação

A gamificação tem se mostrado uma estratégia eficaz para aumentar o engajamento dos alunos e melhorar a retenção de conhecimento. Elementos como pontuação, desafios, recompensas e narrativas imersivas tornam o aprendizado mais atrativo e interativo, transformando atividades tradicionais em experiências dinâmicas e motivadoras. Ferramentas como Classcraft e Kahoot! são exemplos emblemáticos de como a gamificação pode ser aplicada para promover a colaboração, a competição saudável e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe e resiliência.

Autores como Karl Kapp (2012) e Sebastian Deterding (2011) enfatizam que a gamificação eficaz vai além de simples recompensas, exigindo um planejamento pedagógico cuidadoso para criar desafios significativos. Kapp, em seu livro *The Gamification of Learning and Instruction*, destaca que a gamificação deve ser projetada para alinhar-se aos objetivos educacionais, promovendo não apenas a motivação extrínseca (como pontos e medalhas), mas também a intrínseca (como o prazer de aprender e a sensação de realização). Deterding, por sua vez, ressalta a importância de evitar a "gamificação superficial", que pode reduzir a experiência de aprendizado a um mero sistema de pontos sem significado pedagógico. Ele defende que a gamificação deve ser integrada de forma orgânica ao currículo, criando experiências que estimulem a curiosidade e a criatividade dos alunos.

No entanto, a implementação da gamificação ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no ensino público. A falta de infraestrutura tecnológica, como acesso à internet e dispositivos adequados, é uma barreira comum. Além disso, a capacitação docente é essencial para que os professores possam integrar efetivamente essas práticas em suas aulas. Estudos de Zichermann e Cunningham (2011) apontam que a gamificação exige investimentos em tecnologia e treinamento, além de um planejamento cuidadoso para evitar a desmotivação dos alunos com sistemas mal elaborados.

3.3 O processo de Educação Personalizada

A educação personalizada adapta o ensino às necessidades individuais dos alunos, permitindo um aprendizado mais eficaz e significativo. Howard Gardner (1983), com a Teoria das Inteligências Múltiplas, defende que cada estudante possui um estilo de aprendizagem diferente, reforçando a importância da personalização. Gardner argumenta que o reconhecimento das múltiplas inteligências (linguística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal-cinestésica, interpessoal, intrapessoal e naturalista) permite que os educadores desenvolvam abordagens mais inclusivas e eficientes, respeitando a diversidade de talentos e interesses dos alunos.

A Teoria da Autodeterminação de Deci e Ryan (2020) complementa essa visão, argumentando que a personalização aumenta a autonomia e a motivação intrínseca dos alunos. Segundo os autores, a satisfação das necessidades psicológicas básicas – autonomia, competência e relacionamento – é fundamental para um aprendizado significativo. Quando os estudantes têm controle sobre seu processo de aprendizagem, sentem-se capazes de superar desafios e estabelecem conexões significativas com seus pares e professores, eles tendem a se engajar mais e a alcançar melhores resultados.

Plataformas adaptativas, como a Khan Academy, exemplificam como a tecnologia pode ser usada para personalizar o ensino, oferecendo conteúdos que se ajustam ao ritmo e às necessidades de cada aluno. Essas ferramentas utilizam algoritmos para identificar lacunas de conhecimento e sugerir atividades específicas, permitindo que os estudantes avancem em seu próprio ritmo. No entanto, a implementação da educação personalizada enfrenta desafios, como a resistência de professores às

novas metodologias e a falta de infraestrutura tecnológica. Pesquisas de Horn e Staker (2015) destacam que a adoção da educação personalizada requer mudanças culturais e estruturais nas escolas, incluindo a adoção de modelos de ensino híbrido e a integração de ferramentas digitais.

3.4 Desafios e Oportunidades da Gamificação na Educação

Apesar dos avanços, a gamificação e a educação personalizada enfrentam desafios significativos, como a desigualdade no acesso à tecnologia e a necessidade de formação docente contínua. Em muitos contextos, especialmente no ensino público, a falta de infraestrutura básica, como internet de alta velocidade e dispositivos digitais, limita a implementação dessas estratégias. Além disso, a capacitação dos professores é essencial para que eles possam utilizar essas ferramentas de forma eficaz e integrada ao currículo.

Investimentos em infraestrutura, parcerias público-privadas e capacitação profissional são essenciais para a ampliação dessas práticas. Autores como Fullan (2013) e Hattie (2009) destacam que a transformação educacional depende não apenas da adoção de novas tecnologias, mas também da criação de uma cultura escolar que valorize a inovação e a colaboração.

Fullan, em seu trabalho *Stratosphere*, argumenta que a integração de tecnologia e pedagogia deve ser acompanhada por uma visão clara e compartilhada entre todos os atores envolvidos no processo educacional. Ele defende que a mudança deve ser sistêmica, envolvendo não apenas os professores, mas também os gestores, os alunos e a comunidade.

Por outro lado, as oportunidades trazidas por essas abordagens são imensas. A gamificação e a educação personalizada têm o potencial de tornar o aprendizado mais inclusivo, engajador e eficiente, preparando os alunos para os desafios do século XXI. Além disso, a combinação dessas estratégias com metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e o ensino híbrido, pode ampliar ainda mais seu impacto, criando ambientes de aprendizagem que valorizam a criatividade, a colaboração e a autonomia.

Em síntese, a gamificação e a educação personalizada representam um avanço significativo na gestão escolar, mas sua implementação exige um esforço

coordenado e investimentos estratégicos. Com o apoio de políticas públicas adequadas e o engajamento de todos os atores envolvidos, essas abordagens podem se tornar pilares fundamentais para uma educação mais justa, eficiente e preparada para o futuro.

4. Conclusão

A gamificação e a educação personalizada representam um avanço significativo na gestão escolar, promovendo um ensino mais motivador, eficiente e alinhado às demandas da sociedade contemporânea. Essas abordagens, quando bem implementadas, têm o potencial de transformar a educação em uma experiência mais inclusiva, adaptativa e centrada no estudante, capacitando-os a desenvolver habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, colaboração e resolução de problemas. No entanto, sua implementação não é simples e requer um esforço conjunto entre gestores, professores, alunos e a comunidade escolar, além de investimentos estratégicos em infraestrutura, formação docente e planejamento pedagógico.

Autores como Csikszentmihalyi (1990), em sua teoria do *flow*, destacam que a gamificação pode criar experiências de aprendizado imersivas e altamente motivadoras, desde que os desafios estejam alinhados às habilidades dos alunos. O *flow*, ou estado de fluxo, ocorre quando o indivíduo está completamente envolvido em uma atividade, experimentando um equilíbrio entre o nível de desafio e sua capacidade de superá-lo. Esse conceito é fundamental para a gamificação, pois sugere que a introdução de elementos como missões, níveis e feedback imediato pode engajar os estudantes de maneira profunda, tornando o aprendizado mais prazeroso e significativo.

Por outro lado, a educação personalizada, como defendida por Deci e Ryan (2020) em sua Teoria da Autodeterminação, enfatiza a importância de adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos, promovendo autonomia, competência e relacionamento. Esses três pilares são essenciais para a motivação intrínseca, que é um fator determinante para o sucesso educacional. Quando os estudantes se

sentem no controle de seu próprio aprendizado, capazes de superar desafios e conectados com seus pares e professores, eles tendem a se engajar mais e a alcançar melhores resultados.

No entanto, a implementação dessas estratégias não está isenta de desafios. Investimentos em tecnologia, capacitação docente e adaptação curricular são fundamentais para garantir que a gamificação e a educação personalizada sejam eficazes e acessíveis a todos os estudantes. Plataformas adaptativas, como a Khan Academy, e ferramentas gamificadas, como o Classcraft e o Kahoot!, já demonstram o potencial dessas abordagens, mas sua adoção em larga escala exige políticas públicas que priorizem a inclusão digital e a formação continuada de professores.

Autores como Kim e Chou (2025) argumentam que a gamificação e a educação personalizada não são apenas tendências passageiras, mas ferramentas essenciais para a formação de alunos preparados para os desafios do futuro. A combinação dessas estratégias com uma visão pedagógica sólida e um compromisso com a equidade educacional pode pavimentar o caminho para uma gestão escolar mais inovadora e eficaz. Além disso, a integração dessas práticas com metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e o ensino híbrido, pode ampliar ainda mais seu impacto, criando ambientes de aprendizagem que valorizam a criatividade, a colaboração e a autonomia.

Em síntese, a gamificação e a educação personalizada representam um paradigma transformador para a gestão escolar, capaz de responder às complexidades do mundo moderno. No entanto, seu sucesso depende da superação de desafios estruturais e da construção de uma cultura escolar que valorize a inovação e a inclusão. Com o apoio de teorias consolidadas, como a do *flow* e a Autodeterminação, e o engajamento de todos os atores envolvidos no processo educacional, essas abordagens podem se tornar pilares fundamentais para uma educação mais justa, eficiente e preparada para o futuro.

Referências

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **Flow: The Psychology of Optimal Experience**. New York: Harper & Row, 1990.

DECI, Edward L.; RYAN, Richard M. **Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness**. New York: Guilford Press, 2020.

DETERDING, Sebastian. Gamification: Designing for Motivation. **Interactions**, v. 18, n. 4, p. 60-61, 2011.

FULLAN, Michael. **Stratosphere: Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge**. Toronto: Pearson, 2013.

GARDNER, Howard. **Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences**. New York: Basic Books, 1983.

GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

HATTIE, John. **Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement**. London: Routledge, 2009.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. Does gamification work? – A literature review of empirical studies on gamification. **47th Hawaii International Conference on System Sciences**, 2014.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools**. San Francisco: Jossey-Bass, 2015.

INEP. **Censo Escolar 2021**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2021.

KAPP, Karl M. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KIM, Amy Jo; CHOU, Yu-kai. **Gamification and Personalized Learning: Tools for the Future of Education**. EdTech Press, 2025.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness**. New York: Guilford Press, 2017.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011.