

A gamificação como estratégia instrucional

-----

*The gamification as an instructional strategy*

-----

*La gamificación como estrategia pedagógica*

Eduardo Fernando Uliana Barboza<sup>1</sup>

**Resumo:** A partir da revisão teórica de autores que estudam a utilização de estratégias de jogos no processo de ensino-aprendizagem, o objetivo deste artigo é apresentar e discutir a gamificação e os jogos sérios como ferramentas educacionais integradoras, exibindo exemplos práticos. A utilização de games educacionais como método pedagógico e instrumento de aprendizagem é uma tendência nas escolas, universidades e centros de formação técnica, profissional e educacional em todo o mundo. Para Pinho (2018), a utilização de técnicas de gamificação nos processos educacionais enquanto metodologia pode contribuir para uma aprendizagem integradora e centrada no aluno. Contudo, para desenvolver novos formatos, experiências e narrativas instrucionais, antes de mais nada é necessário incorporar tecnologias e ferramentas de informação e comunicação que surgem todos os dias aos processos de comunicação, informação, ensino e aprendizagem, desenvolvendo e aprimorando metodologias.

**Palavras-chave:** Design instrucional. Ensino-aprendizagem. Gamificação. Serious game.

**Abstract:** Based on a theoretical review of authors who study the use of gaming strategies in the teaching-learning process, the aim of this article is to present and discuss gamification and serious games as integrative educational tools, showing practical examples. The use of educational games as a pedagogical method and learning tool is a trend in schools, universities, and technical, professional, and educational training centers around the world. For Pinho (2018), the use of gamification techniques in educational processes as a methodology can contribute to integrative and student-centered learning. However, in order to develop new formats, experiences, and instructional narratives, it is first and foremost necessary to incorporate information and communication technologies and tools that emerge every day into communication, information, teaching and learning processes, developing and improving methodologies.

**Keywords:** Gamification. Instructional design. Teaching and learning. Serious game.

**Resumen:** A partir de una revisión teórica de autores que estudian el uso de estrategias de juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el objetivo de este artículo es presentar y discutir la gamificación y los juegos serios como herramientas educativas integradoras, mostrando ejemplos prácticos. El uso de juegos educativos como método pedagógico y herramienta de aprendizaje es una tendencia en escuelas, universidades y centros de formación técnica, profesional y educativa de todo el mundo. Para Pinho (2018), el uso de técnicas de gamificación en los procesos educativos como metodología puede contribuir a un aprendizaje integrador y centrado en el alumno. Sin embargo, para desarrollar nuevos formatos, experiencias y narrativas instruccionales, es necesario, en primer lugar, incorporar las tecnologías y herramientas de información y comunicación que surgen cada día en los procesos de comunicación, información, enseñanza y aprendizaje, desarrollando y mejorando las metodologías.

**Palabras-chave:** Diseño instruccional. Enseñanza y aprendizaje. Gamificación. Juego serio.

<sup>1</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Linguagens da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), Professor na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), [eduardofernandouliana@gmail.com](mailto:eduardofernandouliana@gmail.com).

## INTRODUÇÃO

O relatório<sup>2</sup> “The 2019-2024 Global Game-based Learning Market”, da Metaari, empresa de pesquisa de mercado que identifica oportunidades para fornecedores de tecnologia de aprendizagem revela que estratégias de gamificação aplicadas no ensino cresceram 15% nos últimos seis anos (de 2019 a 2024). Segundo o estudo, o fato da tecnologia de gamificação ter se mostrado um elemento eficaz para aumentar o engajamento dos alunos, além de facilitar a assimilação de conteúdo, tornando o aprendizado mais efetivo estaria entre as principais razões para esse avanço.

Além disso, conteúdos educacionais gamificados possibilitam mais dinamismo ao processo de aprendizagem uma vez que utilizam elementos de jogos para tornar o ensino mais interativo e envolvente para os alunos, tornando as aulas menos monótonas porque dialogam com um universo que os estudantes gostam e conhecem. Enquanto tarefas e avaliações tradicionais são vistas apenas como obrigações, os jogos quebram essa percepção e transformam a rotina educativa em mais uma etapa ou nível jogável da aquisição de conhecimento.

O termo gamificação é derivado da expressão inglesa gamification, ganhou visibilidade nas últimas décadas e tem sido utilizado em treinamentos empresariais, no marketing e, principalmente, em processos de ensino e aprendizagem. Mastrocola (2013) esclarece que o conceito gamification surge em 2003, sendo utilizado pela empresa inglesa Conundra para explicar a mistura de entretenimento com experiência de compra.

Mastrocola (2013), p. 26) explica que o termo gamificação refere-se à aprendizagem por meio de jogos: “Podemos definir gamification como o uso de elementos dos games e técnicas de game design (como pontos, barra de progressão, níveis, troféus, fases, medalhas, quests, etc.) dentro de contextos que não são games”. Ou seja, trata-se do aproveitamento de técnicas, noções e contextos de jogos,

adaptando-os para diferentes aplicações. Na educação, a gamificação tem apresentado resultados positivos por incentivar o engajamento dos alunos em atividades educacionais. “Apesar do termo ser recente, a prática de incorporar linguagem de jogos para incentivar a participação de pessoas já era utilizada. É o caso da ludificação e do RPG (role play game) utilizados em treinamentos presenciais no Brasil e no mundo” (Pinho, 2018, p. 6).

Para Latorre (2013), o conceito de gamificação não supõe nada de novo e inédito. O pesquisador faz essa colocação afirmando que “sempre foram aplicados elementos lúdicos (com diferentes graus de sutileza, conforme o caso) para otimizar a motivação dos alunos no processo de aprendizagem, tornando esta uma experiência mais fluida e dinâmica” (Latorre, 2013, p.227). O que aconteceu, na verdade, foi a popularização do termo, antes restrito a alguns segmentos como, por exemplo, o desenvolvimento de jogos e o design de games.

Porém, por sua amplitude, o termo gamificação pode ser interpretado de muitas formas, de acordo com a ideia que cada pesquisador defende sobre o conceito. Kaap (2012), citado por Mastrocola (2013), condensa os conceitos de autores que abordam o tema e chega à seguinte definição: “gamification é o uso de mecânicas de jogos, estética lúdica e ‘game thinking’ para engajar pessoas, motivar ações, promover aprendizado e resolver problemas” (KAAP, 2012 apud MASTROCOLA, 2013, p. 27).

Mas apesar da flexibilidade de interpretações que o conceito de gamificação possui e por mais que se tente sintetizá-los em uma única definição, Latorre (2013) adverte que a teoria contemporânea da gamificação

*não pode ser entendida sem a sua aplicação em três áreas de pesquisa e design em que, até pouco tempo, as técnicas de ludificação não eram comuns, e, ainda hoje, representam uma ponta de lança real: trata-se do design de interfaces web de interação humano-computador (design IHC, interação homem-computador), a concepção de produtos comerciais e o mundo do marketing e da publicidade. (Latorre, 2013, p.227, tradução nossa)*

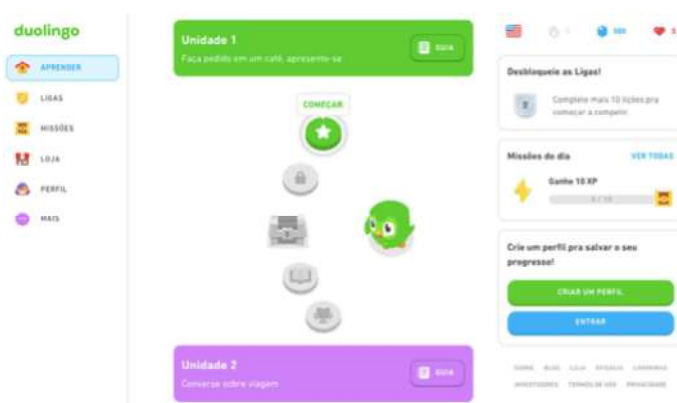
<sup>2</sup> Disponível em: <https://pt.slideshare.net/SeriousGamesAssoc/the-20192024-global-gamebased-learning-market>. Acesso em 20 mar. 2024.

A apropriação de elementos de jogos para desenvolvimento de conteúdos educacionais está se popularizando rapidamente. A utilização de games educacionais como método pedagógico e instrumento de aprendizagem é uma tendência nas escolas, universidades e centros de formação técnica, profissional e educacional de todo mundo. Para Pinho (2018), o uso de técnicas de gamificação nos processos educacionais enquanto metodologia pode contribuir para

uma aprendizagem integradora e centrada no aluno.

Como exemplos de plataformas populares que utilizam processos gamificados podemos citar o Duolingo<sup>3</sup> voltado para o ensino de idiomas de forma personalizada e divertida. No aplicativo, que conta com 300 milhões de contas ativas, cada lição é considerada um jogo, em que o usuário ganha pontos ao acertar as lições e avança de nível durante o processo de aprendizagem.

Figura 1- Duolingo é um site e aplicativo móvel de aprendizado de idiomas.



Fonte: [www.duolingo.com](http://www.duolingo.com) (2024).

O Minecraft Education<sup>4</sup> é uma plataforma baseada em jogos que inspira o ensino criativo e inclusivo de forma divertida. Por meio da exploração de mundos construídos a partir de blocos, os estudantes descobrem novos caminhos para resolver um problema ou desafio. Essa plataforma educacional é baseada no popular jogo não-linear de sobrevivência Minecraft, adquirido pela Microsoft em 2014. Nele, os jogadores exploram um mundo tridimensional

formado por blocos, pixelizado e gerado proceduralmente, podendo descobrir e extrair matérias-primas, ferramentas artesanais, construir estruturas, combater inimigos bem como cooperar ou competir com outros jogadores no mesmo mundo. O jogo não possui objetivos específicos a serem alcançados, permitindo aos jogadores uma grande liberdade de escolha de como jogá-lo. No entanto, existe um sistema de conquistas conhecido como progressos.

<sup>3</sup> Disponível em: < <https://pt.duolingo.com/> Acesso em 23 mar. 2024.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://education.minecraft.net/es-es>. Acesso em 25 mar. 2024.

Figura 2- Jogo multiplataforma com atividades sobre os mais diversos assuntos



Fonte: education.minecraft.net (2024).

Já o Kahoot<sup>5</sup> é uma plataforma de jogos educacionais que permite criar questionários interativos e jogos de perguntas para avaliar o conhecimento dos alunos. O grande diferencial dessa plataforma gamificada é que as atividades podem ser desenvolvidas em tempo real, seja em sala de aula ou no formato virtual como um jogo em rede onde os estudantes participam da atividade proposta pelo professor por meio de seus computadores ou dispositivos móveis

respondendo a perguntas de forma dinâmica e interativa. No final, os alunos que forem mais rápidos e acertarem o maior número de perguntas são apresentados em um pódio com os três melhores colocados. Lançado em 2013, o Kahoot já registrou mais de 10 bilhões de participantes em milhões de sessões de aprendizagem. A plataforma de gamificação permite criar jogos sobre qualquer assunto ou tópico em diversos idiomas em poucos minutos.



Figura 3 - Exemplo de atividade produzida para uma aula do curso de Jornalismo

Fonte: Elaboração própria (2024).

A partir dos exemplos apresentados acreditamos que a inserção de elementos e conceitos de jogos, pode tornar o processo de aprendizagem mais estimulante e atrativo. Por meio da gamificação conceitos teóricos e práticos,

técnicas, matérias e fórmulas são transformados em games lúdicos baseados em circunstâncias do cotidiano dos estudantes, tornando a busca pelo conhecimento mais prazerosa e divertida. Além disso, os games educacionais

<sup>5</sup> Disponível em: kahoot.com. Acesso em: 24 mar. 2024.

possibilitam que o mundo abstrato das teorias ganhe uma forma que possa ser visualizada com mais facilidade pelos estudantes.

Contudo, Pinho (2018) esclarece que apesar de compartilharem conceitos e técnicas similares, os jogos eletrônicos tradicionais, o design de games e a gamificação possuem algumas finalidades e buscam resultados que podem divergir em determinados aspectos uma vez que a gamificação também é utilizada em inúmeras áreas como por exemplo no marketing, como motivadores de engajamento e não apenas na área educacional. Segundo Pinho (2018, p. 23), para “[...] o game design os pontos são apenas uma maneira de acompanhar o progresso, já para os criadores de programas de fidelidade, os pontos são motivacionais, os economistas motivacionais fazem o contraponto dizendo que os pontos têm um potencial e que deve ser avaliado como são aplicados”. Já Mattar (2013) defende que o objetivo de um game educativo é proporcionar experiências em ambientes que possibilitem que os aprendizes tomem decisões a partir da resolução de problemas e desafios relacionados ao conteúdo apresentado.

*Um dos desafios do campo de estudos de games na educação é saber se, com conteúdo educacional e objetivos de aprendizagem, um videogame pode ser tão estimulante e motivante quanto os games comerciais. Games politicamente corretos, que enfatizam esforços cooperativos em lugar de conflito e competição, por exemplo, parecem não fazer muito sucesso. Uma das sugestões comuns na literatura para enfrentar esse problema é que, ao produzir games educacionais, não devemos pensar no design de conteúdo, mas em arquitetar experiências e ambientes para que os aprendizes tomem decisões e reflitam sobre as decisões tomadas. (Mattar, 2013, p. 82)*

E levando em consideração que qualquer jogo traz uma relação entre teoria e prática, Zanolla (2010) acredita que jogos podem contribuir potencialmente no processo de aprendizagem e assimilação de conteúdos. Nesse sentido, o game pode ser convertido em um método pedagógico, um instrumento didático

e uma ferramenta informativa. Conforme Zanolla (2010, p. 27), ao “[...] se colocar como objeto da comunicação e da educação, o jogo eletrônico abriu-se numa perspectiva que se amplia no contexto da formação cultural”.

E no contexto pedagógico, Zanolla (2010) aponta os autores Piaget e Vigotski como os principais defensores da utilização dos jogos nos processos de desenvolvimento e aprendizagem escolar. Em geral, “[...] o que possibilita fazer a relação entre o jogo e a educação com base nos principais pesquisadores da psicologia educacional, como Vigotski e Piaget, está no caráter lúdico do ato de jogar como manifestação social” (Zanolla, 2010, p.32). Novak (2010) concorda com Zanolla (2010) em relação à função educacional que os jogos podem cumprir. Para Novak (2010), jogos educativos são desenvolvidos para ensinar enquanto distraem.

## 2 DESIGN INSTRUCIONAL, SERIOUS GAME E GAMIFICAÇÃO EDUCACIONAL

Se por um lado temos os jogos analógicos, eletrônicos e digitais reconhecidos como uma forma de recreação e entretenimento, também podemos utilizá-los para outras finalidades como treinamentos, engajamento, marketing e para o ensino-aprendizagem. Pinho (2018) lembra que os simuladores virtuais, usados no início para treinamentos de pilotos e aplicações militares, foram os primeiros games projetados com a intenção de transmitir experiências realistas para o usuário. Já os serious games mantém a mesma estrutura de um game recreativo, porém é projetado com foco no ensino de conteúdos educacionais. Segundo Pinho (2018, p. 10), o serious game “[...] também conhecido como game educacional (aprendizagem baseada em game - GBL), ao contrário dos simuladores, eles podem abrir mão do realismo para ser lúdico”.

Segundo Tonéis (2017), a terminologia Jogo Sérioso, game que pode ser utilizado para diversas atividades incluindo a educação, surge na década de 1970 nas escolas norte-americanas a partir do jogo The Oregon Trail. Para Tonéis (2017, p. 38), trata-se de “[...]”

um jogo de decisão e originalmente projetado para ser utilizado em escolas e ensinar as crianças a respeito da vida no século XIX na trilha percorrida pelos pioneiros de Independence no Missouri até Willamette Valley no Oregon – por isso Oregon Trail<sup>6</sup>. O papel do jogador neste serious game é assumir a liderança da caravana dos colonos e superar vários desafios que encontrará pelo caminho como conseguir água, enfrentar pistoleiros e atravessar regiões

perigosas. De acordo com o pesquisador, esse tipo de dinâmica de jogo abre várias possibilidades para processos educacionais de aprendizagem de conteúdos relacionados as áreas de História, Geografia, Política, Sociologia, Saúde etc. Além disso, um serious game possibilita que sejam reproduzidas experiências cotidianas com o objetivo de desenvolver habilidades técnicas, motoras e de sociabilidade entre os estudantes.

Figura 4- The Oregon Trail é um jogo de computador antigo e muito popular



Fonte: Visit Oregon (2024).

Já o design instrucional tem como um dos seus principais objetivos desenvolver estruturas que auxiliem a assimilação de conteúdos educacionais de forma eficaz, utilizando, entre outros elementos, técnicas de jogos. O design instrucional pode ser compreendido como um processo que envolve princípios de cognição e aprendizagem para planejar e desenvolver projetos educacionais contendo materiais didáticos, atividades e processos de avaliação. Filatro (2008) traz uma definição completa do conceito:

*Definimos design instrucional como a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas es-*

*pecíficas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana. Em outras palavras, definimos design instrucional como o processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema. (Filatro, 2008, p. 3)*

Com a evolução das tecnologias de formação e comunicação e a popularização do ensino à distância online, impulsionado também nos últimos anos devido a pandemia de COVID-19 e as medidas sanitárias de distanciamento social, o design instrucional passou a ser bastante requisitado na criação e no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem dinâmicos, reunindo di-

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.visitoregon.com/the-oregon-trail-game-online/> Acesso em: 23 mar. 2024.

versas mídias e recursos como repositórios de informações (livros, textos, vídeo-aulas, podcasts), atividades pedagógicas (avaliações, simuladores de situações, games etc), gerenciadores de tarefas, além de interfaces que promovam a interatividade entre alunos e professores.

Filatro (2008) explica que a tarefa do design instrucional na construção de ambientes de aprendizagem digitais é complexa e envolve o trabalho de uma equipe multidisciplinar, responsável por encontrar e implementar soluções educacionais eficazes que levem em conta, por exemplo, questões de interatividade e a utilização de todo tipo de recurso multimídia para viabilizar da melhor forma uma atividade educacional. Filatro (2008, p. 90) menciona que nessas “[...] equipes, a atuação do profissional de design instrucional é fundamental para assegurar o equilíbrio entre educação, comunicação, tecnologia, conteúdos e gestão de processos”.

Falando de uma forma mais prática e direta, o design instrucional trabalha na construção uma sequência de etapas que permite a construção de soluções, seja para cursos técnicos, graduação e pós-graduação (Filatro, 2019). Pode ser utilizado na construção de um programa de estudos, de uma trilha de aprendizagem ou na confecção de conteúdos educacionais com vídeos, podcasts, infográficos, livros, tutoriais multimídia e até em atividades gamificadas, desenvolvendo serious games como os exemplos que apresentaremos a seguir.

### 3 JOGOS SÉRIOS NA PRÁTICA

O primeiro exemplo de serious game é uma atualização de “Onde está Carmen Sandiego”, jogo que fez muito sucesso nas décadas de 1990 e 2000, com direito a desenho animado em canais de televisão e que, atualmente, está de volta e integrado ao Google Earth. A Netflix também produziu uma série inspirada na personagem, que traz Carmen Sandiego para o lado do bem, algo contrário da versão original. O game “Onde está Carmen Sandiego” é um jogo de perseguição que envolve conhecimentos sobre geografia, história e cultura de mais de 30 países. Originalmente, o jogo foi lançado em 1980 nos Estados Unidos.

Neste jogo educativo, o estudante faz o papel do detetive que precisa coletar depoimentos de pessoas que viram Carmen Sandiego, uma ladra em fuga ao redor do mundo, e relacionar com as possíveis localizações dela. Com o Google Earth o jogo ganhou uma nova dimensão, com a possibilidade de coletar os depoimentos das testemunhas apenas clicando em uma lupa e escolhendo os pontos turísticos disponíveis na plataforma de geolocalização. O jogo usa mapas 3D do Google para ensinar geografia de maneira divertida.

No primeiro desafio do game no Google Earth, intitulado “Carmen Sandiego: The Crown Jewels Caper”, joias da Coroa Britânica são alvo de um roubo da personagem principal. Para jogar basta acessar a página do Google Earth pelo navegador Google Chrome. Dentro do site, procure pelo ícone da Carmen.

Figura 5- Enquanto navega pelo mundo, o aluno pode aprender sobre as cidades no mapa 3D



Fonte: Googlê (2024).

<sup>7</sup> Disponível em: <https://experiments.withgoogle.com/where-on-earth/>. Acesso em: 23 fev. 2024.

De 2018, apresentamos o jogo brasileiro Dandara. Classificado como um serious game – jogo desenvolvido com um propósito educacional, sem ter a função primária do entretenimento – o que não quer dizer que não possa ser divertido. Contudo, o serious game também pos-

sui um objetivo claro, tem um enredo e envolve competição e recompensas assim como qualquer jogo. Acreditamos que o game também pode ser classificado com um jogo educativo uma vez que também aborda a escravidão, tema ainda muito presente na nossa sociedade.

Figura 6- Dandara foi produzido pelo estúdio brasileiro Long Hat House.



Fonte: [www.longhathouse.com/game](http://www.longhathouse.com/game) (2024).

O Pule o muro<sup>8</sup> é um jogo editorial produzido pelo site da revista Galileu em homenagem aos 25 anos da queda do muro de Berlim. Nele, o jogador deve tentar pular o muro enquanto conhece diversas tentativas de fuga históricas. Este game educativo que, além do jogo conta

com uma linha do tempo e depoimentos em vídeo de pessoas viveram essa história, pode ser utilizado como elemento de uma narrativa multimídia composta por reportagens, filmes, séries, podcasts e fotos sobre esse capítulo da história mundial.

Figura 7- Após escolher uma ação para o personagem executar, mais informações sobre o evento são exibidas para contextualizar o que aconteceu antes da queda do Muro de Berlim



Fonte: Revista Galileu (2014).

Já o jogo Papers Please (Os papéis, por favor) é ambientado em Arstotzka, um estado fictício pseudo-soviético na década de 1980, e o seu trabalho enquanto oficial

de controle de imigração no jogo é controlar o fluxo migratório de pessoas que querem cruzar a fronteira do país examinando documentos pessoais e vetando-os nos ca-

<sup>8</sup> Disponível em: <http://www.quedamurodeberlim25anos.com.br/newsgame-pule-o-muro.html>. Acesso em: 23 mar. 2024.



ços de inconsistências. Nesse exemplo que pode ser considerado um misto de serious game e persuasive game – que tem como desafio principal transportar a experiência do usuário de um jogo em direção a uma experiência real ou com um viés motivacional – o jogador se depara com questões geopolíticas como as enfrentadas pelas popula-

ções de países em conflito. Entre as funções está detectar um selo forjado em um passaporte que, ao longo do jogo, pode se revelar um desafio interessante, que introduz incentivos para a sua flexibilização, enquanto agente da lei, que passa a ser tentado a quebrar as regras. Contudo, tais ações podem ter grandes consequências.

Figura 8- Papers Please é um jogo experimental que trata de temas geopolíticos



Fonte: [https://store.steampowered.com/app/239030/Papers\\_Please/?l=portuguese](https://store.steampowered.com/app/239030/Papers_Please/?l=portuguese) (2024).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um jogo pode ser instrumento poderoso de aprendizagem, disseminação de conhecimentos, ideias e conceitos. Os games, como ferramenta pedagógica, podem transformar o ensino – fundamental, médio, técnico e superior – fazendo do ambiente escolar um local inovador e conectado com as tendências educacionais mais atuais. Ensinando enquanto diverte, as chances do conteúdo ser absorvido pelos estudantes podem aumentar consideravelmente, uma vez que as barreiras comunicativas são superadas pela interface amigável, lúdica e intuitiva dos games.

Rotular de mero entretenimento as tecnologias usadas nos jogos eletrônicos é igno-

rar décadas de estudos, desenvolvimento de aparatos tecnológicos e pesquisas comandadas por cientistas, engenheiros, matemáticos, físicos entre outros que, desde a primeira concepção de um jogo eletrônico, acreditavam no potencial dos games para além do lazer, chegando aos ambientes corporativos, mercadológicos e educacionais por meio da gamificação e dos serious games.

Como podemos observar ao longo das discussões apresentadas neste artigo, o potencial pedagógico da utilização das técnicas de jogos para o ensino-aprendizagem é grande. Além disso, o emprego de conteúdos educacionais ludificados proporcionam uma maior assimilação pelos alunos de conceitos e teorias e como aplicá-las.

## REFERÊNCIAS

- CHANDLER, Heather Maxwell. **Manual de produção de jogos digitais**. Tradução: Aldir José Coelho Corrêa da Silva. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- FILATRO, Andrea. **Design Instrucional na Prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
- FILATRO, Andrea. (Org.). **DI 4.0: Inovação na educação corporativa**. São Paulo: Saraiva, 2019.
- GULARTE, Daniel. **Jogos eletrônicos: 50 anos de interação e diversão**. Teresópolis, RJ: Novas Ideias, 2010.
- PINHO, Daniella do Val. **Teoria dos jogos e gamificação**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2018.
- LATORRE, Óliver P. Apuntes sobre la teoría de la diversión. In: SCOLARI, Carlos A. (ed.). **Homo Videoludens 2.0**. De Pacman a la gamification. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona. Barcelona, 2013.
- LUPTON, Ellen. **O design como storytelling**. Tradução Mariana Bandarra. Osasco: Gustavo Gili, 2020.
- MASTROCOLA, Vicente Martin. **Doses lúdicas: breves textos sobre o universo dos jogos e entretenimento**. São Paulo: Independente, 2013.
- MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.
- NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. Tradução de Pedro Cesar de Conti. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. Tradução: Cláudia Mello Belhassof. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- SATHLER, Luciano. De perto ou amanhã: alguns aspectos relacionados à adoção de tecnologias digitais em instituições educacionais. In: SIQUERRA, Sebastião. (Org). **Cibercoms - tecnologias ubíquas, mídias pervasivas**. Porto Alegre: Buqui, 2012.
- TONÉIS, Cristiano N. **Os games na sala de aula: games na educação, ou a gamificação da educação?**. São Paulo: Bookess, 2017.
- ZANOLLA, Silvia Rosa Silva. **Videogame, educação e cultura: pesquisas e análise crítica**. Campinas: Alínea, 2010.

Recebido em 14 de abril de 2024

Aceito em 03 de junho de 2024