

GAMIFICAÇÃO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: um recurso para potencializar o ensino

ODS 4 – Educação de Qualidade

Alexandre José do Carmo (Universidade de Taubaté)

Alice Junqueira Mota (Universidade de Taubaté)

Ana Regina de Oliveira (Universidade de Taubaté)

Profa. Dra. Fabrina Moreira Silva (Universidade de Taubaté)

Profa. Dra. Juliana Marcondes Bussolotti (Universidade de Taubaté)

Profa. Dra. Márcia Regina de Oliveira (Universidade de Taubaté)

Prof. Dr. Thiago Vasquez Molina (Universidade de Taubaté)

Profa. Dra. Virginia Mara Próspero da Cunha (Universidade de Taubaté)

Resumo

O avanço das tecnologias digitais no ambiente educacional tem gerado novas perspectivas e metodologias pedagógicas. Entre essas inovações, destaca-se a gamificação, que consiste na utilização de elementos característicos dos jogos, como metas, recompensas, níveis e rankings, no processo de ensino-aprendizagem. Este estudo tem como objetivo explorar como a gamificação pode ser aplicada nas práticas pedagógicas, investigando seus efeitos no engajamento dos alunos e no desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. A pesquisa seguiu uma abordagem teórico-bibliográfica, revisando a literatura existente sobre o uso de ferramentas gamificadas na educação, com análise de artigos, livros e teses extraídos de bases de dados acadêmicas. Os resultados da pesquisa indicam que a gamificação, quando planejada e aplicada adequadamente, pode aumentar significativamente o envolvimento dos estudantes, tornando o aprendizado mais dinâmico e interativo. A gamificação incentiva o protagonismo do aluno, estimula a cooperação entre pares e promove um ambiente de aprendizado colaborativo. Ferramentas como Kahoot, Minecraft Educacional, Duolingo e outras plataformas digitais gamificadas têm sido amplamente utilizadas com sucesso em diversas disciplinas. No entanto, os desafios para sua implementação são consideráveis, incluindo a necessidade de formação contínua dos professores, que devem ser capacitados para integrar essas tecnologias de maneira eficaz em suas aulas. Outro obstáculo é a infraestrutura tecnológica, que nem sempre está disponível nas escolas, especialmente nas redes públicas. A pesquisa destaca que a gamificação precisa ser bem adaptada ao perfil e às necessidades dos alunos, evitando a competitividade excessiva que pode gerar desmotivação em alguns estudantes. Quando utilizada de forma equilibrada, a gamificação pode não apenas melhorar o desempenho acadêmico, mas também promover o desenvolvimento de competências como resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração e persistência. O estudo conclui que a gamificação tem grande potencial para inovar as práticas pedagógicas,

contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais atrativo, desde que sejam superados os desafios relacionados à tecnologia e à formação docente.

Palavras-chave: Gamificação; Tecnologias; Recursos Interativos; Oportunidades para o ensino.

Introdução

As tecnologias digitais têm transformado a realidade da grande maioria das pessoas, fato que praticamente se estendeu a todos os setores da sociedade, pelas facilidades e recursos que delas provém que são cada vez mais acessíveis e universais.

Na educação essa realidade tem sido debatida em função dos desdobramentos desse fenômeno tanto do ponto de vista ético, como do ponto de vista prático, pois a utilização dos recursos se estendem em expedientes inovadores, métodos diversificados, novas ferramentas, plataformas de aprendizagem, aplicativos educacionais e ferramentas interativas para atender uma geração amplamente conectada, parte dela nativa, a qual carrega no inconsciente coletivo a realidade digital na predisposição de aprender.

Embora a inserção dessas tecnologias seja cada vez maior, os modelos educacionais tradicionais e suas bases curriculares podem impor restrições a muitas dessas ferramentas, em razão da velocidade das transformações tecnológicas e limitações estruturais dos ambientes escolares que, em muitas situações não estão preparados para essas mudanças tão rápidas.

No que tange a atividade docente, os desafios para o professor se apresentam pela necessidade de adaptação a essa nova realidade multifacetada, a qual é sujeita a transformação constante e adaptação a novas tecnologias e recursos didáticos novos. Nesse aspecto, Carpin, (2013, p.101), discorre sobre o papel do professor diante dessa realidade:

A formação dos alunos no século atual exige que o professor acompanhe a mudança paradigmática da ciência e da educação e as possíveis decorrências das inovações técnicas e tecnológicas, trabalhando de maneira a integrar conhecimentos sociais complexos e tecnologias cada vez mais sofisticadas.

Um recurso tecnológico importante que pode ser explorado pelos docentes é a gamificação, que se trata da utilização de jogos em realidades não puramente

lúdicas, mas com propósito didático, oferecendo aos discentes um aprendizado mais atraente, interagindo por meio de expedientes característicos dos jogos como desafios, recompensas, respostas instantâneas, pontuação nas atividades, níveis e estágios de aprendizado, inspirado nas práticas lúdicas motivando os alunos no aprendizado dos conteúdos do currículo escolar.

Este estudo propõe discutir a utilização dessa ferramenta tecnológica que utiliza desafios e competições na atividade pedagógica, oferecendo ao docente elementos didáticos que podem estimular os discentes a manipular os conteúdos e se tornarem protagonistas na relação ensino – aprendizado, bem como analisar as restrições e desafios da utilização do recurso.

Revisão da literatura

A partir da análise bibliográfica identificamos que o uso da tecnologia na educação tem transformado o ensino, facilitando o acesso ao conhecimento e promovendo uma aprendizagem mais interativa e personalizada. Ferramentas como plataformas digitais, aplicativos e inteligência artificial, gamificação enriquecem o ambiente educacional, permitindo maior engajamento dos alunos. Neste estudo, utilizamos reflexões de autores que destacam a gamificação como uma ferramenta que contribui para o processo de aprendizagem dos estudantes.

A gamificação na escola refere-se à aplicação de elementos e dinâmicas de jogos em ambientes educacionais, com o objetivo de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente e motivador. Segundo Kapp (2012), a gamificação se torna um método importante, à medida que os métodos tradicionais perdem relevância diante das novas gerações de educandos, que cresceram interagindo em ambientes de games. Lima (2017) destaca que, embora a gamificação seja uma proposta relativamente recente, o uso de jogos como ferramenta metodológica já tem grande espaço nas práticas pedagógicas, além de atrair a atenção dos alunos.

Macedo *et al.* (2009), ao analisarem os mecanismos que a criança utiliza para conhecer o mundo, apontam que Piaget identificou diferentes estágios de desenvolvimento e associou a atividade lúdica à evolução das estruturas mentais. Ele defende que jogos de exercício, simbólicos e de regras estimulam a atividade construtiva das crianças, trazendo desequilíbrios em seus esquemas cognitivos que impulsionam a assimilação e acomodação.

Filho *et al.* (2009) destacam que Lev Vygotsky trouxe um novo paradigma para o entendimento da aprendizagem, enfatizando que o conhecimento surge da interação social, no que sua teoria é entendida como socioconstrutivista. Embora nem Vygotsky nem Piaget falem de gamificação diretamente, ambos destacam a importância dos jogos no desenvolvimento infantil, algo também observado por McGonigal (2011), que defende os benefícios dos jogos no aprendizado.

Ao utilizar estratégias como recompensas, desafios e rankings, a gamificação transforma atividades cotidianas em experiências lúdicas e interativas. Isso não apenas desperta o interesse dos estudantes, mas também incentiva a participação ativa e a cooperação entre eles. Prensky (2010) apresenta formas de levar jogos para a sala de aula, desde jogos comerciais conhecidos pelos alunos até jogos educacionais específicos.

O jogo em sala de aula assume uma dimensão simultaneamente lúdica e educativa. Lúdica no sentido de oportunizar prazer e fruição, e educativa por proporcionar um espaço onde os alunos têm mais liberdade para tomar decisões, serem ouvidos como cidadãos e, finalmente, alcançarem um modelo de educação libertadora, como defende Lima (2017).

Diversos autores apontam que os jogos promovem o desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas, estimulando a iniciativa, concentração, persistência e a busca pelo entendimento do conteúdo (Rau, 2011; Castro, 2010; Alves & Bianchin, 2010; Macedo *et al.*, 2009). McGonigal (2011), Prensky (2010) e Sheldon (2012) destacam que a gamificação pode gerar motivação, engajamento e diversão semelhantes aos jogos tradicionais, sendo uma técnica poderosa para o desenvolvimento de habilidades como resolução de problemas e pensamento crítico.

McGonigal (2011) afirma que os jogos são eficazes para ativar nossos sistemas de recompensa e atenção, enquanto Zimmerman (2004) ressalta que eles inspiram elevadas formas de cognição. Prensky (2010) apresenta estudos que demonstram a eficácia dos jogos na aprendizagem, como uma pesquisa que mostra que crianças expostas a seis horas semanais de jogos eletrônicos melhoraram 25% em vocabulário e 50% em habilidades matemáticas em comparação às que não jogaram.

Por fim, Kishimoto (1998) argumenta que os jogos promovem o desenvolvimento físico, social, afetivo e cognitivo. No contexto escolar, Lopes, citado

por Rau (2011), afirma que os jogos podem ajudar a lidar com a ansiedade, rever limites, desenvolver autonomia, aprimorar a coordenação motora, aumentar a concentração e estimular a criatividade.

No entanto, segundo Carrijo *et al.* (2024), a implementação dessas inovações não está livre de enfrentar desafios. A resistência por parte de alguns educadores em adotar novas tecnologias e metodologias pode retardar ou mesmo impedir a transformação desejada. Sendo assim, é necessário que as instituições educacionais invistam em ensino e tecnologia, além do desenvolvimento profissional dos educadores.

Método

Este estudo baseou-se em uma abordagem teórico-bibliográfica, com o objetivo de analisar a gamificação como recurso pedagógico no contexto educacional. Utilizamos para esta pesquisa autores como Carpim (2013), Kapp (2012), Lima (2017), Macedo *et al.* (2009), Filho *et al.* (2009), McGonigal (2011), Prensky (2010), Zimmerman (2004), Kishimoto (1998), Carrijo *et al.* (2024), Aureliano e Queiroz (2023), Takeshita (2023) e Narciso *et al.* (2024), devido suas contribuições teóricas relacionadas ao tema proposto pelo trabalho a partir do descritor de “gamificação” nos bancos de dados para pesquisa. Alguns dos autores selecionados são amplamente reconhecidos na área de educação e gamificação, tendo publicado obras influentes que fundamentam teoricamente a prática da gamificação. Cada autor traz contribuições únicas que se alinham com os objetivos do estudo.

A escolha da metodologia se dá pela necessidade de interpretar teorias a respeito do uso de tecnologias digitais, especialmente os jogos e seus elementos, em processos de ensino-aprendizagem. A pesquisa bibliográfica permite uma análise abrangente das contribuições existentes na literatura, possibilitando um entendimento mais profundo sobre as potencialidades, limitações e desafios da gamificação na educação.

A pesquisa bibliográfica foi realizada com base em materiais acadêmicos, incluindo artigos científicos, livros, teses e dissertações, disponíveis em bases de dados de acesso livre, como o banco de dados CAPES e Scielo.

Os critérios de seleção dos materiais foram definidos com foco em três eixos principais a inserção de tecnologias digitais no ambiente escolar, o conceito e

aplicação da gamificação como estratégia pedagógica e os desafios e limitações para a implementação dessa ferramenta nas escolas. A pesquisa também abrange discussões sobre o papel do professor na mediação dessas tecnologias e sobre as implicações éticas e pedagógicas do uso de recursos gamificados.

Buscou-se a partir da pesquisa, matérias que demonstrassem o potencial da gamificação para motivação e engajamento dos alunos e a adaptação de práticas pedagógicas tradicionais às novas tecnologias.

Resultados e Discussão

A pesquisa resultante do presente artigo permitiu uma análise abrangente sobre o uso da gamificação como estratégia pedagógica, revelando tanto os benefícios potenciais quanto os desafios que essa prática apresenta no contexto educacional.

Os dados obtidos a partir da análise bibliográfica mostram que a inserção de tecnologias digitais no ambiente escolar, incluindo a gamificação, é um processo que ocorre de maneira gradual, com variações significativas entre as instituições de ensino. Enquanto algumas escolas, especialmente aquelas em regiões mais desenvolvidas economicamente e com maior acesso a recursos tecnológicos, adotaram ferramentas digitais como parte do cotidiano educacional, outros obstáculos afetam diretamente as escolas mais carentes de recursos relacionados à infraestrutura elétrica, limites estruturais e em especial a própria formação docente. A falta de familiaridade com os recursos tecnológicos, associada a currículos rígidos e pouco flexíveis, limita a adoção de inovações como a gamificação. Essa carência de formação específica pode resultar no uso superficial ou inadequado da ferramenta. Aureliano e Queiroz (2023, p.12) trazem que:

Contudo, esse “*continuum*” da formação se processa também com a busca pessoal e formativa do educador visando proporcionar o melhor para seus alunos. Sacristán (2006) comunga dessa ideia enfatizando que o conhecimento científico não é tudo, pois o educador se aprimora a partir das inquietações e necessidades que lhes são impostas em sala de aula. Semelhantemente, Pimenta (2006) considera que a formação continuada transcende os meios de capacitações constituindo-se pela reflexão através da realidade.

Nesse sentido, notamos que a rápida evolução tecnológica exige uma adaptação constante dos profissionais da educação. Isso se confirma na prática, pois

os professores são frequentemente desafiados a implementar novas ferramentas tecnológicas sem a necessidade de formação ou suporte institucional. Como delineado por Carrijo *et al.* (2024), a gamificação, nesse contexto, emerge como uma ferramenta ambientalmente eficaz, mas que ainda enfrenta resistência, tanto pela falta de conhecimento técnico quanto às limitações de equipamento.

Um dos pontos centrais identificados na literatura é o potencial da gamificação para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos como trazido por Narciso *et al.* (2024). Essas dinâmicas lúdicas são particularmente eficazes para estimular o protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem, fazendo com que ele se sinta mais motivado a participar das atividades propostas à medida que aproveita elementos de competição saudável e reconhecimento público, que podem ser extremamente benéficos em ambientes escolares, especialmente para alunos com dificuldade de concentração ou desinteresse em métodos tradicionais. Como evidenciado por Takeshita (2023) o modelo competitivo proposto pela gamificação pode gerar um aumento no engajamento, favorecendo tanto o desempenho acadêmico quanto o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

No entanto, evidencia-se que nem todos os alunos reagem da mesma maneira à gamificação. Enquanto alguns se sentem motivados pelas dinâmicas do jogo, outros podem experimentar frustração ou desmotivação, principalmente se não houver um equilíbrio entre competição e cooperação. Essa variação nas respostas destaca a importância invariabilidade do professor como mediador e adaptar as estratégias de gamificação de acordo com o perfil dos estudantes.

Takeshita (2023, p.16) destaca ainda a questão dos estereótipos no uso de tecnologias digitais para a gamificação que também se apresentam como um desafio:

Apesar dos benefícios da gamificação, essa pode encontrar-se usando elementos estereotipados, que podem influenciar nos resultados obtidos tanto de forma positiva como negativa. Estereótipos positivos podem aumentar o desempenho (Dijksterhuis & Bargh, 2001; Kray *et al.*, 2001; Levy, 1996; Shih *et al.*, 1999), enquanto os negativos categorizam a ameaça do estereótipo, que tem sido descrita como “uma situação psicológica na qual os indivíduos são inibidos de realizar seu potencial pelo reconhecimento de que uma possível falha poderia confirmar um estereótipo negativo que se aplica a seu grupo e, por extensão, a si mesmos” (Schmader, 2002). Por exemplo, um estudo descreveu que as mulheres asiáticas tiveram melhor desempenho em um exame de matemática quando sua identidade étnica foi destacada, consistindo então em um efeito de boost ou impulso de estereótipo (Shih *et al.*, 2012).

Num cenário em que alguns alunos podem ter maior acesso a tecnologias ou habilidades mais desenvolvidas, o uso da gamificação pode, inadvertidamente, fortalecer desigualdades. Apresenta-se, portanto, o papel do professor como mediador do processo de gamificação. De acordo com Moraes e Nakamoto (2024) se uma gamificação não for cuidadosamente planejada pode aumentar a complexidade do aprendizado em tarefas mecânicas e repetitivas simples, que não promovem necessariamente a reflexão crítica ou o desenvolvimento de habilidades mais profundas. Isso pode resultar em um aprendizado superficial, focado apenas na obtenção de recompensas, em vez de promover uma verdadeira compreensão dos objetivos da aula.

Apesar disso, há iniciativas promissoras, como o desenvolvimento de plataformas de aprendizagem gamificadas, que são projetadas para facilitar o trabalho do professor, oferecendo atividades já estruturadas e prontas para aplicação como o Kahoot, World Wall, Minecraft Educacional, Nearpod, e uma infinidade de ferramentas que podem ser adaptadas na metodologia de gamificação como o Google Earth para o ensino de Geografia, recursos de inteligência artificial como o ChatGpt e até mesmo gamificações desplugadas, ou seja, construídas sem a intervenção direta de um aparelho eletrônico como competições de perguntas, jogos envolvendo habilidades físicas ou expressões artísticas.

Os resultados da pesquisa indicam que a gamificação tem um potencial significativo para inovar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, desde que sejam superados os desafios de infraestrutura, formação docente e adequação curricular. A gamificação oferece um caminho promissor para engajar os alunos de maneira mais dinâmica e interativa, mas sua implementação deve ser feita com planejamento e cautela, levando em conta tanto os benefícios quanto as limitações

Dessa forma, a discussão em torno da gamificação no contexto educacional não deve se limitar a sua eficácia em termos de engajamento, mas também considerar suas implicações éticas, pedagógicas e estruturais. O papel do professor, como mediador e adaptador dessas novas tecnologias, é central para que a gamificação seja utilizada de maneira eficaz e inclusiva, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades equitativas de aprendizagem.

Considerações finais

A utilização de recursos lúdicos como jogos na educação não é algo novo, considera-se a gamificação uma ressignificação dessa atividade didática por sua natureza digital. Autores clássicos da literatura educacional reconheciam e incentivavam o uso de jogos na prática pedagógica como aponta o estudo.

Como o uso da tecnologia tem se disseminado na realidade de crianças e adolescentes, pondera-se a utilização responsável com objetivos didáticos claros, cujo propósito é a diversificação dos métodos de ensino no intuito de estimular a imaginação dos alunos e torná-los sujeitos ativos no processo de aprendizagem, utilizando ferramentas comuns do cotidiano, estabelecendo uma relação mais próxima como agentes participantes da construção do conhecimento.

Considera-se também, a dialética acerca das consequências éticas e uso indiscriminado da tecnologia de forma não regulada, haja vista que aparelhos tecnológicos com ampla conexão e multipluralidade de conteúdos acessíveis pode facilmente descaracterizar os objetivos principais da prática pedagógica.

Além disso, avalia-se os desafios estruturais e suporte tecnológico que devem estar à disposição dos profissionais do ensino em razão da velocidade das transformações tecnológicas.

Referências

AURELIANO, Francisca, E. B. S; QUEIROZ, Damiana, E. **As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes**. Educação em Revista. Belo Horizonte. Vol 39. 2023. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/edur/a/PDVy8ythhFbqLrMj6YBfxsm/>. Acesso em: 27 set. 2024

ALVES, L.; Bianchin, M. A. **O jogo como recurso de aprendizagem**. Revista Psicopedagogia, vol. 27, n. 83, p. 282-287, 2010. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2678>. Acesso em: 24 set. 2024.

CARRIJO, Tânia Silva; SILVA, Adilson Sousa da; RABELO, Gislaine Rocha Félix; WOEHL, Janivia Glaci Scholze; CANELHAS, Tatiane Nazaré Ferreira. **Implementação de gamificação e ensino híbrido em escolas públicas de ensino médio: desafios e potenciais**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 10, n. 04, abr. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i4.13805>. Acesso em: 26 set. 2024.

CARPIM, L.; BEHRENS, M. A.; TORRES, P. L. **Paradigma da complexidade na prática pedagógica do professor de educação profissional no século 21**. B.

Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 40, n.1, p. 90-107, jan./abr. 2014. Disponível em: [file:///C:/Users/algui/Downloads/115-Texto%20do%20artigo-224-234-10-20160817%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/algui/Downloads/115-Texto%20do%20artigo-224-234-10-20160817%20(2).pdf). Acesso em: 20 set. 2024.

FARDO, Marcelo Luis. KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012. CONJECTURA: filosofia e educação, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 201–206, 2013. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/2048>. Acesso em: 24 set. 2024.

FILHO L. V.; PONCE, R.; ALMEIDA, S. H. de. **As compreensões do humano para Sknner, Piaget, Vygotsky e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola**. Psicologia da Educação – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. N. 29, p. 27-55, 2009. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n29/n29a03.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024

KISHIMOTO, T. M. **Brincar e suas teorias**. Cengage Learning editores, 1998. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001672394>. Acesso em: 24 set. 2024.

LIMA, Yvone Costa Carvalho de Araujo. **Gamificação na educação básica: a construção de um modelo**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Ciência da Computação, Recife, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40984?mode=full>. Acesso em: 24 set. 2024.

MACEDO, L.; Petty, A. L. S.; Passos, N.C. **Aprender com jogos e situações-problema**. Artmed Editora, 2009. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001140334>. Acesso em: 24 set. 2024.

MCGONICAL, J. **Reality is broken. Why games makes us better and how they can change the World**. New York: The Penguin Press, 2011. Disponível em: <https://matthewjbrown.net/teaching-files/philtech/mcgonigal.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

MORAES, Tatiane Netto; NAKAMOTO, Paula Teixeira. **Educação em Jogo: Os possíveis aspectos negativos do uso da gamificação nos processos de ensino na educação profissional e tecnológica**. Revista do Centro de Educação da UFSM, vl 4. Rio Grande do Sul, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/70598/63137>. Acesso em: 24 set. 2024.

NARCISO, Rodi. *et al.* **Gamificação no ensino fundamental: estimulando o interesse e a participação dos alunos**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo. Vol.10. Mar. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/issue/view/66>. Acesso em: 27 set. 2024.

PRENSKY, M. **Não atrapalhe, mãe – Eu estou aprendendo! Como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI e como você pode ajudar**. Trad. Lívia Bergo). São Paulo: Phorte, 2010. Disponível

em: <https://seer.ufu.br/index.php/dominiosdelinguagem/article/view/40643>. Acesso em: 24 set. 2024.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. 2.ed. Curitiba: Ibpex, 2011. (Série Dimensões da Educação). Disponível em: <https://fliphtml5.com/tzhsv/ttwk/basic>. Acesso em: 24 set. 2024.

Sheldon, L. **The multiplayer classroom. Designning coursework as a game**. Boston: Course Technology, a part of Cengage Learning, 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/PMT/Downloads/8668-31887-1-PB.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

TAKESHITA, Maria José dos Santos. **Efeitos de ambientes gamificados estereotipados de gênero sobre a autoeficácia, engajamento e desempenho de estudantes: análises quantitativas e qualitativas**. 2023. 16. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal de Alagoas. Disponível em: <https://ic.ufal.br/pt-br/pos-graduacao/informatica>. Acesso em: 27 set. 2024.

ZIMMERMAM, K. S. E. **The rules of play – game design fundamentals**. Cambridge. Massachussts. The MIT Press, 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/7948883/Rules_of_Play_game_design_fundamentals_by_Katie_Salen_and_Eric_Zimmerman. Acesso em: 24 set. 2024.