



GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Isvânia Alves dos Santos¹
isvania.santos@cedu.ufal.br

Fernando Silvio Cavalcante Pimentel²
fernando.pimentel@cedu.ufal.br

Ana Carolina Sella³
ana.sella@cedu.ufal.br

RESUMO

O presente artigo discute as implicações do uso da gamificação para o processo de ensino-aprendizagem, advogando sobre suas contribuições à área educacional. A partir de um viés sócio-histórico, foi empreendido uma revisão de literatura baseada no *Google Acadêmico*, uma das maiores ferramentas de busca de pesquisas acadêmicas. A busca das publicações foi realizada no mês de setembro de 2018 utilizando-se o descritor primário “gamificação” e o secundário “educação”, na versão portuguesa e “*gamification*”, combinado com o secundário “*education*”, na versão inglesa. A partir das discussões mediadas pela revisão de literatura, evidencia-se que a gamificação no contexto educacional pode trazer contribuições para o processo de ensino-aprendizagem, haja vista que, se por um lado, quando empregada adequadamente, garante o engajamento e a motivação dos alunos em participar de atividades propostas, por outro, promove o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa para além dos aspectos meramente lúdicos ou divertidos.

Palavras-chave: Gamificação – Educação – Ensino-aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas ocorreu um crescimento exponencial de *gamers* no Brasil, consolidando os games como um fenômeno cultural que vem sendo investigado sob diferentes olhares. Partindo do pressuposto da aprendizagem baseada em games (*Game-Based Learning*), a gamificação é um fenômeno que vem sendo estudado como uma possibilidade de aplicação, no meio educacional, almejando o engajamento e a motivação dos estudantes para que possam aprender e, dessa maneira, trazendo benefícios para a educação. No entanto, o uso sem um planejamento adequado e sem o conhecimento teórico-metodológico pode

¹ Mestranda em Educação pelo Centro de Educação (CEDU) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Bolsista-CAPES.

² Doutor em Educação/Docente do CEDU-UFAL.

³ Doutora em Educação Especial/ Docente do CEDU-UFAL.



transformar essa intervenção numa simples modinha, esvaziada de significado e efetividade, sobretudo se a estruturação do elemento gamificado focar exclusivamente no aspecto lúdico e na mera diversão em detrimento do alcance de objetivos de aprendizagem sistemáticos.

Diante dessa dimensão, o presente trabalho almeja discutir as implicações teóricas do uso da gamificação para o processo de ensino-aprendizagem, advogando sobre suas possíveis contribuições na área educacional. Para tanto foi empreendida uma revisão de literatura no *Google Acadêmico* uma das maiores ferramentas de busca de pesquisas acadêmicas. A busca das publicações foi realizada no mês de setembro de 2018 e para tal, utilizamos o descritor primário “gamificação” e o secundário “educação”, na versão portuguesa e “*gamification*”, combinado com o secundário “*education*”, na versão inglesa. Trata-se de estudo qualitativo que visa discutir sobre a temática, identificando conceitos relevantes e trazendo à tona alguns apontamentos importantes para aqueles que pretendem adotar a gamificação em sua prática profissional, sobretudo professores e educadores que lidam com processos de ensino-aprendizagem.

2 DEFINIÇÃO E ORIGEM DA GAMIFICAÇÃO

A gamificação (do inglês *gamification*) corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados a fim de resolver problemas práticos ou de despertar o engajamento de um público específico. Constata-se que, cada vez mais, esse conjunto de técnicas têm sido aplicado por empresas e entidades de diversos segmentos como alternativa às abordagens tradicionais, principalmente no que tange ao processo de encorajamento das pessoas a adotarem determinado comportamento, a familiarizarem-se com novas tecnologias, a agilizar seus processos de aprendizado ou de treinamento e a tornar mais agradáveis tarefas consideradas tediosas ou repetitivas (MORFORD ET AL. 2014). Nos últimos anos, sobretudo, game designers de diversas partes do mundo têm se dedicado a aplicar princípios de jogos em diversos segmentos: saúde, educação, políticas públicas, esportes ou aumento de produtividade (VIANNA ET AL. 2013).

Segundo Deterting et al. (2011) a gamificação é um termo originado na indústria da mídia digital. Os primeiros usos documentados datam de 2008, mas o uso do termo gamificação só entrou em ampla adoção no segundo semestre de 2010, quando várias conferências do setor o popularizaram. Corroborando com essa afirmação, Vianna et al.



(2013) informam que o termo foi na verdade cunhado pela primeira vez em 2002 por Nick Pelling, programador de computadores e pesquisador britânico, mas só ganhou popularidade oito anos depois, mais precisamente, através de uma apresentação de TED realizada por Jane McGonigal, famosa *game designer* norte-americana e autora do livro: *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*.

A partir do ano de 2011 esse conceito começa a amadurecer e surgem estatísticas sobre o assunto. Tais estatísticas apontam para o fato que hoje, de forma comprovada, a gamificação agrega valor a categorias de negócios e aprendizagem diversificada (ALVES 2015). Fardo (2013, p. 68) frisa que

a gamificação se apresenta como um fenômeno emergente com muitas potencialidades de aplicação em diversos campos da atividade humana, pois as linguagens, estratégias e pensamentos dos *games* são bastante populares, eficazes na resolução de problemas (pelo menos nos mundos virtuais) e aceitas naturalmente pelas atuais gerações que cresceram interagindo com esse tipo de entretenimento. Ou seja, a gamificação se justifica a partir de uma perspectiva sociocultural.

Com efeito, Morford et al. (2014) elencam alguns softwares, inclusive sendo alguns carregáveis em Android e iPhone, inspirados nos videogames e projetados para tratar de problemas em diferentes áreas sociais, entre eles a saúde, conservação de energia e a produção de tecnologias para educação. Essas aplicações envolvem um processo em que atividades são planejadas para serem mais parecidas com um jogo. Alguns deles usam narrativas interativas e uma variedade de recompensas para aumentar a frequência de execução de comportamentos úteis dos usuários no mundo real.

2.1 GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Apesar das inúmeras possibilidades da gamificação, seu uso no segmento educacional vem ganhando destaque visto às enormes contribuições na melhoria dos processos de ensino-aprendizagem. Em uma revisão de literatura sobre gamificação, após a análise de um total de 24 estudos empíricos, Hamar et al. (2014) concluíram que a maior parte dos estudos sobre gamificação na Educação produziu efeitos benéficos e positivos.

Pimentel et al. (2018) alegam que no contexto da educação, a gamificação deve buscar ir além do conceito de engajamento e motivação e da aprendizagem enquanto sinônimo



apenas de “diversão”. Esses autores delimitam que a “gamificação é o processo de utilização da mecânica, estilo e o pensamento de games, em contexto não game, como meio para engajar e motivar pessoas, objetivando a aprendizagem por meio da interação entre pessoas, com as tecnologias e com o meio” (PIMENTEL ET AL. 2018, p. 255). Não se trata apenas de promover atividades lúdicas e prazerosas, até porque, ainda conforme os autores, essa definição alicerçada em diversão e animação vem provocando inúmeras interrogações, sobremaneira quando se perde o foco da aprendizagem e são utilizadas técnicas, metodologias ou os games, buscando apenas a diversão.

É importante salientar, conforme discutido por Busarello (2016) que não se pode limitar a gamificação ao seu uso e aplicação baseados exclusivamente em computadores ou novas tecnologias digitais; a gamificação tem a possibilidade de ser empregada nos mais variados contextos e ambientes, a partir de mídias diversas. A essência da gamificação não está na tecnologia, mas sim em um ambiente que promova a diversidade de caminhos de aprendizagem e os sistemas de decisão e recompensa dos sujeitos, sempre objetivando elevar os níveis motivacionais e de engajamento dentro do processo.

Corroborando essas concepções, Pimenta e Teles (2015) esclarecem que não é preciso usar artefatos tecnológicos, no sentido de recursos digitais, para a implantação de um sistema gamificado. No contexto educacional, o uso exclusivo desse tipo de tecnologia, sem que haja uma aplicação estruturada e planejada, não garante a melhoria no aprendizado. Tendo como referência o contexto de surgimento da gamificação e os objetivos de engajamento entre sujeitos, em qualquer que seja a esfera é pertinente esclarecer que não se prevê a criação de um game ou de um ambiente virtual específico para que a gamificação aconteça, inclusive com determinado fim educacional. É preciso manter o foco no desempenho da atuação pedagógica, até porque é importante compreender a gamificação como uma ferramenta que possibilita o alcance de objetivos didáticos de forma mais eficaz, sendo capaz de reter a atenção do seu aluno, e aumentando sua produtividade, além de melhorar o seu engajamento acadêmico (Harris 2009).

Zichermann e Cunningham (2011) apontam alguns elementos presentes nos jogos e eficientes no uso da gamificação: narrativa, interatividade, suporte gráfico, recompensas, competitividade, ambiente virtual, além da interatividade, as dinâmicas visuais, as regras, os objetivos, os papéis interpretados, as formas de controle, os múltiplos caminhos, os desafios e riscos, a estratégia, a competição e as mudanças. Porém, conforme ressaltado por Kapp



(2012), a simples aplicação de alguns desses elementos dos jogos não transforma uma atividade entediante em algo gamificado. Na verdade, há um equívoco na compreensão que a mera utilização de algumas mecânicas de jogos – como pontos, *scores*, recompensas e emblemas – é suficiente para gamificar um ambiente ou sistema.

Alves e Teixeira (2014) advogam que o conceito de jogo não deve basear somente a estruturação do conteúdo, pensando-se em desafios, recompensas e as questões objeto de aprendizagem. O conceito de jogo deve ser o alicerce conceitual para a construção do elemento gamificado. As estratégias de gamificação devem ser incorporadas na interface do objeto por meio de aspectos estéticos e da linguagem gráfica. O design de objetos de aprendizagem gamificados deve conter as características dos jogos adicionadas aos conceitos de objetos de aprendizagem. Por isso, a inserção dos elementos dos jogos não pode ser apenas decorativa, mas deve fazer parte da concepção do objeto.

Ainda segundo Alves e Teixeira (2014), existem muitos elementos que podem transformar um objeto de aprendizagem em uma intervenção gamificada. Todavia, é essencial que os educadores tenham cuidado ao planejarem a escolha destes elementos, haja vista que são eles que determinarão a experiência do aluno com o conteúdo delimitado. Exige-se a inserção de mais requisitos a serem pensados no processo de design. Convergindo com tal aceção, Pimentel et al. (2018) alegam que o possível e esperado é que todos os recursos e possibilidades que os elementos de jogos apresentam para solucionar problemas da vida real sejam absorvidos nesse contexto do planejamento e execução da atividade. Por conseguinte, a escolha dos elementos chaves dependerá dos objetivos de aprendizagem, da finalidade com que a gamificação será empregada.

2.2 O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM A PARTIR DA GAMIFICAÇÃO

Ao respeitar as peculiaridades de cada aluno, a gamificação, conforme sua dimensão interativa e engajadora, pode explorar qualidades cognitivas, sociais, culturais e motivacionais do aprendiz. Ela pode auxiliar na motivação das pessoas fazendo com que estas percebam diretamente o impacto do seu aprendizado ou do treinamento que realizam em sua vida cotidiana. Além desta percepção, a gamificação ainda pode envolver o aluno e incentivá-lo ao estudo e à reflexão crítica na medida em que permite interação e colaboração (ALVES, TEIXEIRA 2014, p. 140). Para Cavallari et al (2013) a interação e as formas de motivação



tornam a gamificação uma estratégia benéfica para a educação. Esses autores elencam alguns elementos específicos em nível mais instrumental: as regras, a recompensa, o *feedback*, a geração de etapas e a narrativa como formas de contextualizar e envolver o usuário/aprendiz. Eles acreditam na utilização dos elementos dos jogos como uma forma de interação, colaboração e participação do aprendiz com o conteúdo.

A partir dessa perspectiva, a avaliação da aprendizagem se dá pela análise do acerto e do erro, da estratégia empregada na resolução dos problemas propostos e pela determinação do caminho que leva ao resultado esperado. Seguindo essa lógica avaliativa, Pimentel et al. (2018) relata que, a partir da utilização de elementos dos jogos, isso acaba por contextualizar a informação ao aluno e permite respeitar o nível do aluno que, através do erro e da possibilidade do acerto, não se frustra ao tentar melhorar suas habilidades para passar de fase.

É nesse contexto que a gamificação pode surgir como uma possibilidade de conectar a escola ao universo dos jovens com o foco na aprendizagem, através do uso de desafios variados. Ao invés de focar nos efeitos tradicionais da avaliação como notas, por exemplo, utiliza-se a mecânica dos jogos para promover experiências que envolvam emocionalmente e cognitivamente os alunos (ALVES; TEIXEIRA, 2014).

Vygotsky (1998) defendia o uso das brincadeiras regidas por regras no contexto escolar, afirmando que elas são capazes de perturbar o nível de desenvolvimento potencial da criança enquanto ela interage com situações de brinquedo. Tais situações permitem à criança experimentar situações imaginárias, regidas por regras, que não seriam possíveis na vida real. Apesar de não ter discutido a questão dos jogos e da gamificação, dada a época em que Vygotsky viveu, suas contribuições teóricas fazem questionar sobre os possíveis efeitos da gamificação em meio aos processos de ensino-aprendizagem atuais.

Diante disso, Busarello (2016) relata que a gamificação surte efeitos positivos no processo de ensino-aprendizagem, tanto no engajamento do indivíduo, como no melhor aproveitamento para que o conhecimento seja mediado e construído. Ela concentra esforços na autonomia do indivíduo em um ambiente controlado, onde os conteúdos de domínios específicos são subdivididos e tratados como etapas em um contexto envolvente e colaborativo, correlacionando aspectos cognitivos, sociais e emocionais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



A revisão de literatura indica que o uso da gamificação pode trazer inúmeros benefícios para a educação, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem. Ao mesmo tempo, promove o engajamento e motivação dos alunos nas atividades propostas, dados os seus elementos de jogos. Dessa forma, o uso de tais elementos na educação, por parte dos educadores, pode ser entendido como uma alternativa inovadora, capaz de proporcionar aprendizagem significativa e cooperativa e manter a motivação do educando. O respeito ao nível de desenvolvimento das capacidades cognitivas de cada aluno em um dado momento de sua vida; a possibilidade de se repetir fases das tarefas propostas até o alcance da aprendizagem; a oportunidade constante de atingir objetivos específicos e de superar desafios transforma essa forma de intervenção educacional em um instrumento que aglutina ludicidade, mas, sobretudo torna o processo de ensino-aprendizagem significativo.

REFERÊNCIAS

ALVES, F., 2015. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática.** 2 ed. rev. e amp. São Paulo: DVS Editora.

ALVES, M. M., TEIXEIRA, O., 2014. Gamificação e objetos de aprendizagem: elementos da gamificação no desing de objetos de aprendizagem. In. FADEL, L. M., ULBRICHT, V. R., BATISTA, C. R., VANZIN, T. (Orgs.). **Gamificação na educação.** São Paulo: Pimenta Cultural, 122-142.

BUSARELLO, R. I., 2016. **Gamification: princípios e estratégias.** São Paulo: Pimenta Cultural.

CAVALLARI, C., COSTA, D. H, GODOI D., 2013. Mathema: O Processo de Aprendizado Interpretado Como um Jogo. **Revista Trilha Digital.** v.1, n.1. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/TDig/article/view/5886/4248>>. [Acesso em 20 set. 2018].

DETERDING, S., DIXON, D., KHALED, R., NACKE, L., 2011. "Gamification: Toward a definition". In: **Proceedings of the 2011 Conference on Human Factors in Computing Systems**, Association for Computing Machinery. Available from: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf> [Accessed 20 September 2018].

FARDO, M. L., 2013. **A gamificação como método: Estudo de elementos dos games aplicados em Processos de ensino e aprendizagem.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul.



HAMARI, J., KOIVISTO, J., SARSA, H., 2014. Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. **In proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences**, Hawaii, USA. DOI 10.1109/HICSS.2014.377. 3025-3034.

HARRIS, J, MISHRA, P. AND KOEHLER, M. J., 2009. “Teachers technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based Technology integration reframed,” **Journal of Research on Technology in Education**, vol. 41, n. 4, 393–416, doi:10.1207/s15326985ep2803_7.

KAPP, K. M., 2012. **The Gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education**. Pfeiffer. Hoboken, NJ.

MORFORD, Z. H., WITTS, B. N., KILLINGSWORTH, K. J. AND ALAVOSIUS, M. P., 2014. Gamification: The intersection between behavior analysis and game design technologies. **The Behavior Analyst**, 37(1), 25-40.

PIMENTA, F., TELES, L.F., 2015. Gamificação e colaboração como fatores motivadores da aprendizagem. In. ZOUHRLAL, A.; FERREIRA, B.S.; FERREIRA, C... et al. **GAMIFICAÇÃO: como estratégia educativa**. Brasília: Link Comunicação e Design, 107-125.

PIMENTEL, F. S. C. RODRIGUES, E. C.; VIANA, M. A. P., 2018. Mapeamento Sistemático das Estratégias de Gamificação Aplicadas a Educação: Primeiros Apontamentos. **Trabalho apresentado no Ticeduca**, Lisboa, 253-263.

VIANNA Y., VIANNA M., MEDINA B., TANAKA, T., 2013. **Gamification, Inc. Recreating companies through games**. Rio de Janeiro: MJV Press.

VYGOTSKY L. S., 1998. **A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores**. Org. por Michel Cole et al. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6 ed. São Paulo: Martins Fontes.

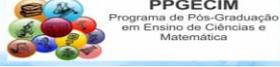
ZICHERMANN, G., CUNNINGHAM, C., 2011. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Canada: O’Reilly Media.



**IX ENCONTRO ALAGOANO DE PESQUISA EDUCACIONAL (EPEAL)
V ENCONTRO ALAGOANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS
III ENCONTRO REGIONAL DA ANPAE/SECCIONAL DE ALAGOAS**

TEMA: CENÁRIOS E NECESSIDADES FORMATIVAS DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO

De 27 a 29 de novembro de 2019



PPGECIM
Programa de Pós-Graduação
em Ensino de Ciências e
Matemática

UNEAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE ALAGOAS**