

A psicologia como fundamentação para as estratégias de motivação na modulação de comportamento por meio da gamificação

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.002-029>

Bruna Karnopp

Acadêmica de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille).

E-mail: brunakarnopp28@gmail.com

Sabrina de Oliveira Pereira

Acadêmica de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille).

E-mail: sabriinapereira.o@gmail.com

Gabrieli Serafim

Acadêmica de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille).

E-mail: gabrieliserafim7@gmail.com

Kamilla Massing Nosvitz

Acadêmica de Farmácia da Universidade da Região de Joinville (Univille).

E-mail: kamilla.massing@univille.br

Luiz Paulo de Lemos Wiese

Docente na Universidade da Região de Joinville (Univille).

E-mail: luiz.wiese@univille.br

RESUMO

No contexto contemporâneo, foi necessário evoluir os processos de aprendizagem, que estão sendo impulsionados por abordagens multidisciplinares e tecnológicas, buscando aumentar os níveis de motivação e engajamento dos alunos. A gamificação surge nesse âmbito como uma estratégia para isso, uma vez que acelera o aprendizado, abarcando estratégias de motivações intrínsecas e extrínsecas para elevar o envolvimento dos sujeitos mesmo em atividades consideradas monótonas e de difícil execução ou ainda para modificar comportamentos. Salienta-se, também, que a gamificação baseia-se em teorias psicológicas, abarcando aspectos cognitivos, emocionais e sociais durante e posteriormente a aplicação da atividade de gamificação. O presente artigo visa discutir e preconizar as formas com as quais a Psicologia fundamenta as estratégias de motivação intrínsecas e extrínsecas para que possa ocorrer a modulação do comportamento através de uma revisão bibliográfica.

Palavras-chave: Gamificação, Psicologia, Estratégias Intrínsecas, Estratégias Extrínsecas.



1 INTRODUÇÃO

Visto que a partir de Busarello (2016) as práticas relacionadas ao processo de aprendizagem devem ser constantemente ajustadas à realidade dos indivíduos e com foco no acompanhamento das transformações tecnológicas da sociedade, no contexto moderno, busca-se estimular a aprendizagem por meio de meios multi e transdisciplinares com o objetivo de elevar os níveis motivacionais e de engajamento dos indivíduos com o propósito de proporcionar experiências mais efetivas e relevantes ao sujeito, nesse âmbito uma das estratégias possíveis de ser utilizadas é a *gamificação*.

Compreende-se a *gamificação* como um fenômeno - essencialmente - tecnológico cujo o qual ocupa-se em empregar estratégias e design de jogos em contextos paralelo ao de jogos propriamente ditos (DETERDING *et al.*, 2011, 2013). As técnicas de gamificação podem ser aplicadas nos mais variados contextos, como no ambiente educacional, organizacional, esportivo, político e até mesmo na saúde (COSTA; MARCHIORI, 2015). Destaca-se que, os elementos de jogos são frequentemente utilizados nesses cenários com o objetivo de engajar, influenciar e até mesmo modificar determinados comportamentos de indivíduos e coletivos (BUNCHBALL, 2010).

Segundo Busarello (2016), tornar o processo de aprendizagem em um jogo representa um desafio viável. A criação adequada de um jogo pode ajudar os alunos a adquirir habilidades e conhecimentos rapidamente, melhorando a retenção de informações. Isso é considerado uma abordagem séria para acelerar o aprendizado e a compreensão de assuntos complexos.

Neste sentido, denota-se que as estratégias de *gamificação* podem ser classificadas como intrínsecas ou extrínsecas. Importante destacar que é fundamental saber combinar o uso dessas duas formas de motivação, já que na *gamificação* a combinação efetiva de motivações intrínseca e extrínseca “aumentam o nível de motivação e engajamento do sujeito” (BUSARELLO, 2016, p. 17).

No que tange aos elementos considerados intrínsecos, são aqueles compreendidos como atributos inerentes ao sujeito sem que estejam necessariamente localizados ou fisicamente no meio externo e social (ZICHERMANN e CUNNINGHAM, 2011). Lopes, Toda e Brancher (2015) descrevem um exemplo de estratégia intrínseca da *gamificação* ao descrever o sentimento de competição como

um sentimento de rivalidade que instiga os jogadores a competirem entre si dentro do ambiente do jogo. Isto os motiva a tornarem-se melhores que os demais. Diferente dos placares, este elemento analisa e avalia o senso de competição, herdado por todos os indivíduos (p. 3).

Os autores citados contrapõem essa definição ao elencar uma segunda estratégia que recebe a mesma classificação, a cooperação.

Ainda que a competição seja um fator inerente aos seres humanos, alguns indivíduos preferem atividades cooperativas. Este elemento foi bastante influenciado pela evolução tecnológica que permitiu a comunicação e interação entre jogadores, dentro do jogo (LOPES; TODA; BRANCHER, 2015, p. 3).

Estes são apenas dois exemplos de elementos intrínsecos no fenômeno da *gamificação* que serão posteriormente abordados com maior profundidade no decorrer deste artigo. Ainda assim, salienta-se a capacidade e o potencial destas estratégias no engajamento e na motivação das pessoas através de componentes muitas vezes vistos como “lúdicos para incentivar o indivíduo a seguir na realização de uma atividade de forma mais divertida, dinâmica e, conseqüentemente, eficiente” (SILVA; OLIVEIRA; MARTINS, 2017, p. 2).

Com relação às estratégias de motivação extrínsecas, Busarello (2016) aponta que estas por sua vez “são baseadas no mundo que envolve o indivíduo, se caracterizando como externas ao sujeito.” A motivação extrínseca “tem como ponto de partida o desejo do sujeito em obter uma recompensa externa”, como, por exemplo, reconhecimento social e bens materiais. Essa motivação acontece quando alguém ou alguma coisa determina ao sujeito a ação que deve ser feita, como: pontos, prêmios, missões e classificações. (BUSARELLO, 2016, p. 55).

Torna-se relevante salientar que algumas recompensas extrínsecas podem destruir as motivações intrínsecas, já que podem ser responsáveis por afetar o aspecto motivacional do indivíduo (BUSARELLO, 2016). Outro ponto importante é que apesar de recompensas extrínsecas aparentarem ser menos efetivas do que as intrínsecas, destaca-se que as duas formas de motivação exercem influência para determinar o comportamento do indivíduo.

Por fim, ressalta-se, ainda, a contribuição da ciência psicológica para com o fenômeno da *gamificação*, dado que, a *gamificação* se baseia em teorias psicológicas que empregam modelos motivacionais, abrangendo aspectos cognitivos, emocionais e sociais da pessoa durante o ato de jogar. A psicologia se constitui como um pilar teórico da *gamificação* em conjunto com áreas como Design e Ciências da Computação, e com isto, contribui, em partes, com a investigação da veracidade dos elementos motivadores do comportamento humano por trás da *gamificação*.

2 METODOLOGIA

O presente artigo visa evidenciar uma melhor compreensão no que se refere às maneiras pelas quais as estratégias de motivação intrínsecas e extrínsecas atuam na modulação do comportamento, bem como, estimulam o aprendizado por meio das ferramentas de *gamificação*. Com esse intuito foi realizada uma pesquisa descritiva a fim de que se pudesse conceber e detalhar a relação entre duas variáveis (GIL, 2002), nesse caso o fenômeno da *gamificação* e a ciência psicológica. Nesse sentido, partiu-se de uma pesquisa bibliográfica, definida por Gil (2002, p. 3) como aquela “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.”

No que concerne a abordagem de dados, denota-se o caráter qualitativo aplicado a presente pesquisa, uma vez que a análise de dados foi obtida através de revisão bibliográfica, visando dados relacionados à compreensão da intersecção entre a *gamificação* e a psicologia com foco nas estratégias

de motivação intrínsecas e extrínsecas. Iniciou-se a pesquisa bibliográfica com a busca pelos termos “Gamification” e “Psychology” nas seguintes bases de dados: PubMed, ScienceDirect, Scielo e Cochrane Library. Após o fichamento dos artigos realizou-se a análise dos dados para triagem e início da discussão dos resultados. Buscou-se analisar e compreender as teorias psicológicas, nos aspectos cognitivos, emocionais e sociais na estratégia de gamificação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados iniciais de pesquisa demonstraram a existência de uma base de dados ainda em estágio de construção. Os resultados encontrados na busca pelos termos “Gamification” e “Psychology” nas diferentes bases de dados foram: PubMed (331), ScienceDirect (1.257), Scielo (3) e Cochrane Library (62). Ressaltamos que o número reduzido de achados na base Scielo se manteve, mesmo com a busca pelos termos em português ou espanhol. Estes números demonstram uma predileção pela publicação em língua inglesa e em revistas com escopo mais amplo voltada para educação e ciências sociais, que é o perfil da base ScienceDirect. Outro resultado importante obtido até o momento foi a detecção de uma tendência em transformação, identificada pelas ferramentas de análise temporal de publicações fornecidas pelas bases pesquisadas. Inicialmente o foco dos artigos era preponderantemente voltado para a educação e hoje percebe-se uma elevada incidência na aplicação da gamificação na área da saúde, esporte e outras.

3.1 GAMIFICAÇÃO - UM FENÓMENO HISTÓRICO NA ATUALIDADE

Polvorosas são as discussões no que concerne ao surgimento e a posterior popularização das técnicas de *gamificação*. Um número expressivo de autores considera que o termo citado ganhou maiores proporções aproximadamente do ano 2010 em diante (PASSARELLI-ARAÚJO; PASSARELLI-ARAÚJO, 2019), contudo, pesquisas e relatos datados na década de 50, enfatizam que a premissa da *gamificação* já era aplicada nessa época. Um exemplo disso, seria o emprego - por parte dos líderes da antiga União Soviética - de atributos de jogos como substitutos de incentivos monetários para a realização de trabalhos e tarefas consideradas monótonas e de difícil execução durante o período de guerra fria (DICHEVA *et al.*, 2015). Esse fato enfatiza a aplicabilidade de estratégias de *gamificação* como plausíveis potenciadoras de diferentes tipos de aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos (FARDO, 2013).

No campo da educação, por exemplo, principalmente durante e após o período de isolamento social causado pela pandemia de COVID-19, a abrupta e veloz inserção da tecnologia nas escolas produziu um

rompimento com costumes passados, provocados a partir da expansão da tecnologia da informação e [da] inauguração [...] de ambientes virtuais que ultrapassa os espaços físicos e

Nesse contexto, torna-se cada vez mais árdua a tarefa de “competir” pelo engajamento e a atenção dos estudantes das mais variadas idades, dado que, várias são as possibilidades consideradas, por vezes, mais atrativas (VAN ECK, 2006). A gamificação, se inserida na educação, pode ser uma excelente ferramenta para impulsionar a motivação dos alunos, visto que pode aproximar os níveis de engajamento vistos na aplicabilidade de jogos, por exemplo. Um exemplo pôde ser evidenciado no estudo de caso desenvolvido pelo Laboratório de Tecnologia da Informação e Mídias Educacionais (LabTIME) com o objetivo de “introduzir os princípios da ciência da computação aplicados ao desenvolvimento de jogos” (PASSARELLI-ARAÚJO; PASSARELLI-ARAÚJO, 2019, p. 4), assim os alunos foram imergidos em um curso de programação que contava com uma esfera temática de jogo online, onde não somente a aparência vista remetia a de um *game*, como os módulos ou capítulos eram desbloqueados como diferentes fases com uma maior complexidade progressivamente, medidas através de atividades avaliativas nomeadas e com o aspecto de missões (PASSARELLI-ARAÚJO; PASSARELLI-ARAÚJO, 2019).

Uma série de outros estudos abordaram uma similar metodologia de gamificação para reduzir índices de evasão e baixa interação vistas, sobretudo, em cursos online como o referido. Nesse ínterim, cabe destacar os resultados obtidos por Khalil *et al.* (2018) comprovando que a implantação de técnicas gamificadas em cursos ofertadas de forma gratuita e na modalidade EAD obtém um nível maior de envolvimento e participação por parte dos alunos. Pontua-se que, em uma comparação entre a versão mais recente do curso apontado por Khalil *et al.* (2018) - anterior a empregabilidade da gamificação, de 2015 - e o grupo experimental que efetuou o curso em 2016, em sua nova versão, o índice de conclusão teve um acréscimo de 19,74% em 2015 para 26,05% em 2016. Corroborando com um declínio no índice de evasão.

No âmbito esportivo, por sua vez, não seria custosa a missão da aplicabilidade de estratégias gamificadas, uma vez que a premissa da maioria dos esportes seria a rivalidade e a “paixão” que leva um grupo de pessoas a torcer e defender seu time do coração sob as mais diversas circunstâncias (FRANCISCHINI, 2005). Nesse sentido, de forma estratégica, foi criado no ano de 2004 o primeiro *fantasy game* a se tornar popular e adquirir estabilidade pelos usuários brasileiros. O Cartola FC surge como uma gamificação da maior e mais conhecida competição do esporte nacional, o Campeonato Brasileiro de Futebol da série A, também conhecida como “Brasileirão” (JUNIOR, 2014). Na plataforma citada, os usuários podem se inscrever de forma gratuita a fim de assumirem a figura de técnicos esportivos, escalando os jogadores - figuras reais de times do campeonato brasileiro - e posições em que o time virtual irá figurar em uma rodada de competições do mundo real. As partidas, bem como, a obtenção de penalidades sofridas e os gols e vitórias conquistadas, geram estatísticas e

culminam na hierarquização do desempenho de cada participante através de um sistema de ranking. Ao longo dos anos, o Cartola FC trouxe atualizações em dinâmicas e prêmios aos usuários o que conferiu ao *fantasy game* “a média de 1,5 bilhão de visualizações por mês, com 1,7 milhão de usuários acessando por dia e mais de 4,6 milhões de times criados” (TREMONTI, 2023). Destacando o sucesso das estratégias de gamificação, também, no universo esportivo.

Outrossim, na área da saúde, foi vista na gamificação uma aliada no engajamento e motivação das pessoas com relação ao seu bem estar em diversas modalidades como a prática de exercícios físicos, um maior uso de água e a adoção de uma dieta balanceada (BRAGA, *et al*, 2022). A baixa renda somada aos deveres e a rotina atribulada do dia-a-dia podem ser fatores que dificultam o acesso da população aos cuidados com a saúde física e mental. Uma estratégia encontrada por alguns, é o uso de aplicativos de celular que reúnam informações e técnicas para um maior bem-estar. Nesse tocante, um estudo de 2022 mostrou que “cerca de 29,4% dos usuários da internet utilizam aplicativos voltados para a saúde, prática de exercícios físicos e nutrição” (BRAGA, *et al*, 2022, p. 2). Denota-se que grande parte dos aplicativos citados abarcam ferramentas de gamificação, como feedback, monitoramento, recompensa, ameaça e metas/planejamento visando a gestão de comorbidades, a prevenção de doenças, o incentivo a prática de hábitos de vida saudáveis. Sob esse viés, Krishna (2009) realizou 25 estudos clínicos com uma amostragem de 38060 pacientes que faziam uso frequente de aplicativos gamificados para a promoção de saúde e constatou evolução clínica de doenças de base como diabetes em cerca de 92% dos pacientes avaliados, tal como melhoria na qualidade de vida dos mesmos.

Os casos referenciados atestam a assertividade no emprego de estratégias de gamificação nas esferas educacionais, esportivas e da saúde e podem ser vistas e adaptadas nos domínios organizacional, do trânsito e outros. Com isso em mente, torna-se oportuno ressaltar que as ferramentas de gamificação foram alvo de inúmeras pesquisas e atualmente um dos modelos mais aceitos e difundidos para a compreensão da gamificação e suas técnicas é nomeado Octalysis (CHOU, 2016). Tal modelo possui como foco o comportamento humano e apresenta oito elementos de gamificação categorizados entre motivação intrínseca e a motivação extrínseca. A motivação intrínseca, seria a tendência humana e inata de sentir-se motivado a realizar algo pelo puro prazer em se fazer isso, ao passo que a motivação extrínseca é estabelecida pela presença de um fator externo que promove o incentivo à execução de uma determinada tarefa, geralmente ocorrendo com o intuito de receber aprovação ou recompensa (FRANCO, *et al*, 2015).

3.2 AS ESTRATÉGIAS DE MOTIVAÇÃO INTRÍNSECAS

Compreende-se a natureza intrínseca da motivação quando ela ocorre apesar do ambiente, ou seja, do exterior, parecer favorável ou desfavorável, uma vez que ela se desenvolve pelo prazer inato

da realização de algo. Comumente esse tipo de motivação faz com que uma pessoa se sinta desafiada, comprometida e interessada, concebendo-se um envolvimento emocional e não transacional (RIBEIRO; MONTENEGRO; DE SOUSA NETO, 2019). No modelo de Chou (2016) citado anteriormente, os elementos de motivação intrínseca encontram-se ao lado esquerdo da Octalysis, sendo eles: Desenvolvimento e realização; posse e escassez.

O core drive “Desenvolvimento e Realização” é entendido na gamificação como a concepção de progresso, amadurecimento, a superação de desafios e o desenvolvimento de habilidades. Pensa-se no exemplo de uma pessoa que está aprendendo um esporte, como o judô, por exemplo. A aquisição de uma nova faixa (branca, amarela, cinza e etc) e o desenvolvimento de um novo golpe/movimento podem acarretar no sentimento de Desenvolvimento e Realização contido na Octalysis (Chou, 2016).

No que concerne ao core drive nomeado “Posse”, pode ser concebido como o sentimento de posse, detenção e propriedade (NAYARA; DA BELA CRUZ; DE FREITAS, 2016). Dito sentimento pode estar relacionado a um conhecimento, como por exemplo, o saber matemático ou da história do Brasil, tal como, relacionar-se a detenção de um objeto como um dispositivo eletrônico.

Já o core drive “Escassez”, pode representar a dificuldade - geralmente acompanhada de uma grande vontade - em se obter algo (SOUZA; VERDE; CAGE, 2023). Esse elemento é potencializado quando se visa a obtenção de algo raro, exclusivo ou considerado inatingível.

Cabe frisar que, durante séculos, pensadores e cientistas - inclusive da psicologia - defenderam a ideia de que os seres humanos só evoluíam e motivavam-se a partir da influência externa. Em outras palavras, a motivação extrínseca era a única creditada e fonte de pesquisa, Contudo, na atualidade, cada vez mais teóricos, em especial aqueles que defendem teorias cognitivas, preconizam a importância da autodeterminação (WERBACH; HUNTER, 2012) aludindo o sujeito como autônomo, pró-ativo e capaz de motivar-se intrinsecamente. Sob esse viés, os core drives mencionados são capazes de relacionar-se a motivação humana de forma positiva ou negativa, ou seja, aumentando ou diminuindo a motivação.

3.3 AS ESTRATÉGIAS DE MOTIVAÇÃO EXTRÍNSECAS

Inicialmente é possível compreender a motivação extrínseca a partir de como Ribeiro, Montenegro e Neto (2019) apontam: um entendimento de que nem todas as atividades diárias proporcionam satisfação ou resultam de escolhas espontâneas; no entanto, reconhece-se a necessidade de realizá-las. E como visto anteriormente, as estratégias de motivação extrínseca envolvem “o desejo do sujeito em obter uma recompensa externa”, como, por exemplo, reconhecimento social e bens materiais. (BUSARELLO, 2016, p. 55).

Outro ponto que difere a motivação extrínseca da intrínseca, é o fato de a primeira ter uma causa externa à pessoa ou à tarefa que realiza (SHENG; YE, 2009). Zichermann e Cunningham (2011,

p. 26) afirmam que “motivações extrínsecas são frequentemente dirigidas pelo mundo a nossa volta, tal como o desejo de ganhar dinheiro ou vencer um concurso de soletamento.” Passar de ano ou se formar na escola são exemplos de motivação extrínseca no contexto educacional.

Gradualmente, as estratégias de aprendizagem baseadas em gamificação estão encontrando seu espaço nas salas de aula, evidenciado pelo aumento de estudos sobre os impactos dessas técnicas na motivação dos alunos como apontado por Ratinho e Martins (2023). Dentre as investigações realizadas, algumas se debruçaram sobre o fenômeno da novidade na gamificação, definido por Ratinho e Martins (2023) como um “padrão de alta atividade durante o início de um processo gamificado, seguido por uma queda de atividade após o desaparecimento da novidade da atividade gamificada”.

A partir disso, os autores Elias e Martins (2023) iniciaram uma discussão mostrando que embora a gamificação possa apresentar poderosos efeitos a curto prazo, a perda da novidade pode resultar na ineficácia do sistema de recompensas extrínsecas, incapaz de sustentar a motivação intrínseca dos alunos, chegando até mesmo a prejudicar suas notas.

Este cenário é corroborado por um estudo citado por Elias e Martins (2023) que observou uma diminuição na motivação dos alunos após uma experiência gamificada, sendo crucial ressaltar que esse declínio não parece ser exclusivamente influenciado pela gamificação, mas sim por diversos fatores, como diferenças individuais e crenças de autoeficácia. Sendo assim, a partir disso, surge uma preocupação relevante relacionada à gamificação, uma vez que a maioria das recompensas associadas a ela tende a impulsionar a motivação extrínseca, o que pode resultar em uma orientação externa mais pronunciada dos alunos. Essa dualidade de impactos destaca a necessidade de uma abordagem equilibrada ao integrar estratégias de gamificação no contexto educacional.

Já no artigo de Wu e Santana (2022), os autores apresentam o estudo de Kaynak e Basal (2019) que descobriu que “os elementos extrínsecos do jogo influenciam positivamente o prazer percebido.” Para corroborar a ideia, estudos anteriores recomendaram que os clientes tenham um maior nível de prazer ao acumular pontos e emblemas (Codish e Ravid, 2017). Ao realizar uma tarefa específica, o consumidor acumula pontos, obtém atualizações de identificação e encontra uma sensação de euforia, diversão e prazer (Denny, 2013; Xi e Hamari, 2019).

Por fim, o último artigo escolhido (McLeod et.al, 2017) analisou, de maneira quantitativa, a influência da motivação intrínseca e extrínseca no engajamento e no prazer dos indivíduos durante a prática de jogos eletrônicos. Os participantes do estudo (McLeod et.al, 2017) expressaram que os motivadores extrínsecos desempenham um papel significativo no aumento do envolvimento com os jogos. Ao explorar se a presença desses motivadores afetaria positivamente o desfrute dos jogos, os estudantes indicaram uma preferência pela gamificação quando elementos extrínsecos, como distintivos, placares e sistemas de recompensa, estavam incorporados. Isso sugere que, ao utilizar jogos

eletrônicos como ferramenta para ensinar conceitos de registros eletrônicos de saúde (EHR), é crucial incluir tais incentivos externos. Surpreendentemente, os resultados também revelaram que os participantes, em sua maioria, eram mais motivados extrinsecamente, destacando a importância desses elementos em comparação com a simples complexidade ou diversão do jogo. Assim, a pesquisa enfatizou a relevância de considerar e integrar cuidadosamente motivadores extrínsecos na concepção de jogos eletrônicos voltados para a educação.

3.4 A CONTRIBUIÇÃO DA PSICOLOGIA NA GAMIFICAÇÃO

Destaca-se a importância da psicologia em compreender os processos psicológicos por trás das motivações do usuário que ocorrem durante os jogos, sendo três de acordo com Busarello (2016):

Área Cognitiva	Área Emocional	Área Social
Denota a autonomia do indivíduo, uma vez que, com base nas habilidades e preferências, é determinante das escolhas das tarefas. Em um ambiente que estimule o pensar como em jogos, há um complexo sistema de regras que os indivíduos devem ter que dominar, e essa experiência depende da autonomia desse sujeito.	Denota a competência do indivíduo e se concentra principalmente sobre os conceitos de sucesso e fracasso. A sistemática de jogos parte do princípio para o aumento dos sentimentos positivos do indivíduo. O sucesso na realização das tarefas deve ser reconhecido de forma imediata pelos indivíduos.	Denota o relacionamento e interação dos indivíduos durante a utilização do sistema. Esta dimensão aborda tanto, a socialização, como a colaboração e a concorrência. Entretanto, estimular a concorrência pode gerar tanto resultados construtivos ou destrutivos.

Fonte: Busarello (2016).

As três áreas destacadas pelo autor demonstram a importância dos estímulos ao engajamento do usuário, não apenas pelas motivações extrínsecas mas principalmente pelos estímulos internos de cada usuário. Mas, compreende-se ainda que as motivações intrínsecas não abrangem apenas aspectos positivos, com o decorrer do tempo e o auxílio de outras áreas como o design foi possível manipular detalhes para proporcionar estímulos aos usuários.

O termo "black hat" é associado a práticas éticas duvidosas, e a gamificação não foge a essa regra. Estratégias "Black Hat" na gamificação envolvem a manipulação de vulnerabilidades psicológicas para enganar ou pressionar os usuários. Técnicas como design viciante, em que os elementos do jogo são criados para gerar dependência, podem ter sérias implicações na saúde mental dos usuários. Ocorre também o uso de recompensas enganosas ou de grande nivelação para prender a atenção do usuário e o uso de obstáculos injustos e estratégias que dificultam e ativam as emoções do usuário, a utilização de gatilhos emocionais e a coleta excessiva de dados com fins manipuladores são práticas questionáveis que suscitam preocupações éticas.

Os Black Hat são motivadores nos quais o usuário não sabe o que vai acontecer, ou está constantemente com medo de perder algo, ou porque existem coisas que o usuário não pode



ter. Mesmo que sejam elementos extremamente motivadores, tais fatos geralmente levam a um sentimento negativo a respeito das tomadas decisões. (LIMA, Rafael Medeiros de. 2021, p. 27)

As técnicas “Black Hat” são fortes motivadores intrínsecos na gamificação, de acordo com Lima e Reis (2022) essas técnicas trazem ao usuário um sentimento de urgência e ansiedade, fatores estes que podem desencadear a longo prazo dependência ao usuário, gatilhos de ansiedade e diversos aspectos negativos. É importante ressaltar que há crescimento do uso destas técnicas pelos criadores de jogos visando benefício e crescimento, não havendo preocupação com o usuário, para isto, é importante ressaltar a preocupação frente ao crescimento do uso de tecnologias e jogos em nossa sociedade atual.

Em contraste com as táticas "Black Hat", a abordagem "White Hat" da gamificação se concentra na transparência, ética e na promoção de benefícios genuínos para os usuários. Empresas e desenvolvedores procuram engajar os usuários de forma saudável, incentivando a motivação intrínseca e proporcionando experiências positivas. Esta abordagem visa estimular a criatividade, e auxiliar o usuário em práticas saudáveis. A transparência na coleta e uso de dados, juntamente com o respeito aos limites éticos, são características essenciais da gamificação "White Hat".

É necessário abordarmos não apenas a interação entre gamificação e a psicologia, mas também dar espaço à ética que pode estar em falta na era digital. Enquanto as estratégias conhecidas como "Black Hat", visam explorar vulnerabilidades para obter ganhos e são utilizadas de forma maliciosa, a gamificação "White Hat" busca criar experiências positivas, éticas e saudáveis ao usuário. É fundamental que haja conscientização sobre os aspectos psicológicos envolvidos e que se promovam práticas éticas, a fim de moldar um futuro onde a gamificação seja uma ferramenta construtiva e positiva na sociedade digital e não contribuidora para o aumento de transtornos psicológicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a gamificação emerge como uma estratégia inovadora e eficaz no contexto contemporâneo de aprendizagem, impulsionando a motivação e o engajamento dos alunos. A aplicação dessa abordagem multidisciplinar e tecnológica visa tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, atraente e eficiente, superando desafios associados à monotonia e à dificuldade percebida em determinadas atividades.

Ao se aprofundar nas estratégias de motivação intrínsecas e extrínsecas, percebemos a complexidade desse fenômeno. A gamificação, ao incorporar elementos de jogos em diversos contextos, utiliza a competição, a cooperação e outros fatores intrínsecos e extrínsecos para impulsionar o envolvimento dos participantes. A combinação equilibrada de motivações intrínsecas e extrínsecas revela-se crucial para potencializar os níveis de motivação e engajamento dos sujeitos e proporcionar uma experiência de gamificação mais assertiva.



A contribuição da psicologia, como evidenciado neste estudo, é fundamental para fundamentar as estratégias de motivação na gamificação. A compreensão das dimensões cognitivas, emocionais e sociais proporciona uma base teórica sólida para a concepção e aplicação de técnicas gamificadas. A autonomia, competência e interação social são aspectos destacados, mostrando como a gamificação pode influenciar positivamente essas áreas de experiência.

A pesquisa revela que a gamificação está em constante evolução, sendo mais proeminente em áreas como educação e saúde. Os resultados iniciais apontam para a necessidade de uma abordagem equilibrada, considerando o impacto a curto e longo prazo, especialmente no contexto educacional, onde a novidade inicial pode ser seguida por uma diminuição na eficácia das recompensas extrínsecas.

Em suma, a gamificação, ancorada em princípios psicológicos, representa uma promissora ferramenta para otimizar o processo de aprendizagem e aprimorar a motivação e o engajamento em diversas esferas da vida. Contudo, é importante continuar pesquisando e refinando abordagens para maximizar os benefícios e mitigar possíveis desafios associados a essa estratégia inovadora.



REFERÊNCIAS

BRAGA, Rogério Adão *et al.* A gamificação da saúde. *Revista Brasileira em Tecnologia da Informação*, v. 4, n. 1, p. 17-28, 2022. Disponível em: <<https://www.fateccampinas.com.br/rbti/index.php/fatec/article/view/69>>. Acesso em: 21 jan. 2024.

BUNCHBALL, Inc. Gamification 101: An introduction to the use of game dynamics to influence behavior. White paper, v. 9, p. 1-18, 2010. Disponível em: <<http://www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

BUSARELLO, Raul Inácio. *Gamification: princípios e estratégias*. Raul Inácio Busarello. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. 126p.

COSTA, Amanda Cristina Santos; MARCHIORI, Patricia Zeni. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. InCID: *Revista de Ciência da Informação e Documentação*, v. 6, n. 2, p. 44-65, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/89912/103928>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

CHOU, Y. k. *Actionable gamification: beyond points ,badges, and leaderboards*. Fremont, CA: Octalysis Media, 2016.

DETERDING, Sebastian *et al.* Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In: CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems. 2011. p. 2425-2428. Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1979742.1979575>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

DETERDING, Sebastian *et al.* Designing gamification: creating gameful and playful experiences. In: CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. 2013. p. 3263-3266. Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1979742.1979575>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

DICHEVA, Darina *et al.* Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of educational technology & society*, v. 18, n. 3, p. 75-88, 2015. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *Renote*, v. 11, n. 1, 2013. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

FRANCISCHINI, Sandro Luis Montanheiro. *Campeonato brasileiro de futebol e a esportificação do futebol profissional (1971-1979)*. 2005. Disponível em: <<repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1434/DissSLMF.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 21 jan. 2024.

FRANCO, Patrícia Marins *et al.* Gamificação na educação: considerações sobre o uso pedagógico de estratégias de games. In: *Congresso de Tecnologia da Informação*. 2015. Disponível em: <<https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/citi/article/view/6950/4639>>. Acesso em: 21 jan. 2024.

GIL, Antônio Carlos. Como classificar as pesquisas. *Como elaborar projetos de pesquisa*, v. 4, n. 1, p. 44-45, 2002.

JUNIOR, Gilson Cruz. Burlando o círculo mágico: o esporte no bojo da gamificação. *Movimento*, v. 20, n. 3, p. 941-963, 2014. Disponível em: <www.redalyc.org/pdf/1153/115332101006.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2024.



KHALIL, M. *et al.* Gamification in moocs: A review of the state of the art. In: IEEE. 2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). [S.l.], 2018. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8363430>>. Acesso em: 21 jan. 2024.

KRISHNA, Santosh; BOREN, Suzanne Austin; BALAS, E. Andrew. Healthcare via cell phones: a systematic review. *Telemedicine and e-Health*, v. 15, n. 3, p. 231-240, 2009. Disponível em: <<https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2008.0099>>. Acesso em: 21 jan. 2024.

LIMA, Rafael Medeiros de. Proposta de gamificação para a promoção da saúde através do exercício da cidadania: exemplo de aplicação no controle do *Aedes aegypti*. 2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento de Jogos Digitais) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Desenvolvimento de Jogos Digitais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021.

LIMA, Filipe Dias Soares; REIS, João Carlos Porto dos. MyHabits: aplicação gamificada para incentivar a adoção de hábitos saudáveis. 2021. 62 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia de Software) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

LOPES, Ronan A.; TODA, Armando M.; BRANCHER, Jacques D. Um estudo preliminar sobre elementos extrínsecos e intrínsecos do processo de Gamification. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 23, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/288854447_Um_estudo_preliminar_sobre_conceitos_extr_insecos_e_intrinsecos_do_processo_de_Gamification>. Acesso em: 09 jul. 2023.

NAYARA, Bruna; DA BELA CRUZ, Ludimila; DE FREITAS, Sérgio. Metodologia para avaliação da gamificação em jogos. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2016. p. 510. Disponível em: <<http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/6732/4619>>. Acesso em: 21. jan. 2024.

McLEOD, Alexander, Hewitt, Barbara, Gibbs, David, Kristof, Caitlin. Evaluating Motivation for the Use of an Electronic Health Record Simulation Game. *Perspectives in health information management*, v. 14, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5430132/>>. Acesso em 09 de jan. 2024.

WERBACH, K., e HUNTER, D., (2012), *For The Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

PASSARELLI-ARAÚJO, Hisrael; PASSARELLI-ARAÚJO, Hemanoel. Nativos digitais e gamificação: a aplicação de elementos e estratégias de jogos na Educação a Distância. In: Congresso de Tecnologia da Informação. 2019. Disponível em: <<https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/citi/article/view/14722>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

RATINHO, Elias, Martins, Cátia. The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon*, vol. 9, n. 8, 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10448467/>>. Acesso em 9 jan. 2024.

RIBEIRO, Waldelino Duarte dos Santos; MONTENEGRO, Luana Fernandes; DE SOUSA NETO, Manoel Veras. Gestão inovadora e dinâmica de projetos: uma abordagem sobre gamificação. *Revista de Gestão e Projetos*, v. 10, n. 2, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/11008/7099>>. Acesso em: 21. jan. 2024.

SILVA, Jamille Anderson Luiz da; OLIVEIRA, Fábio Cristiano Souza; MARTINS, Danielle Juliana Silva. Storytelling e gamificação como estratégia de motivação no ensino de programação com Python e Minecraft. *SBC—Proceedings of SBGames*, 2017. Disponível em:



<<https://pt.scribd.com/document/483735955/Storytelling-e-gamificacao-como-estrategia-de-motivacao-no-ensino-de-programacao-com-Python-e-Minecraft>>. Acesso em: 09 jul. 2023.

SOUZA, Guilherme de Oliveira; VERDE, Felipe Maciel Folha. GAGE: Guia de Aplicação de Gamificação em Softwares Educacionais. 2023. Disponível em: <ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/14137/1/ads_2023_1_guilhermeoliveirasouza_felipemacielf_olhverde_gageguiaaplicacaogamificacaosoftwareseducacionais-Jorge.pdf>. Acesso em: 21. jan. 2024.

TREMONTI, Luca. Cartola FC tem sucesso de engajamento em 2023 e terá novidades em 2024. Cartola FC MIX. 2023. Disponível em: <<https://cartolafcmix.com/cartola-fc-tem-sucesso-de-engajamento-em-2023-e-tera-novidades-em-2024/>>. Acesso em: 21. jan. 2024.

VAN ECK, Richard. Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. EDUCAUSE review, v. 41, n. 2, p. 16, 2006. Disponível em: <<https://commons.und.edu/tlpp-fac/25/>>. Acesso em: 20 ago. 2023.

WU, Xiaomei, Santana, Silvia. Impact of Intrinsic and Extrinsic Gaming Elements on Online Purchase Intention. Frontiers in psychology, v. 13, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9220799/>>. Acesso em: 09 jan. 2024.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. O'Reilly Media, Inc., 2011. Disponível em: <[https://www.scirp.org/\(S\(1z5mqp453edsnp55rrgjt55\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1808930](https://www.scirp.org/(S(1z5mqp453edsnp55rrgjt55))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1808930)>. Acesso em: 09 jul. 2023.