

Educação em Jogo: Os possíveis aspectos negativos do uso da gamificação nos processos de ensino na educação profissional e tecnológica

Education in Game: The possible negative aspects of the use of gamification in teaching processes in vocational and technological education

Educación en Juego: Los posibles aspectos negativos del uso de la gamificación en los procesos de enseñanza en la educación profesional y tecnológica

Tatiane Netto Moraes 

Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil
tatiane@ufu.br

Paula Teixeira Nakamoto 

Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil
paula@iftm.edu.br

Recebido em 5 de junho de 2022

Aprovado em 13 de julho de 2022

Publicado em 30 de janeiro de 2024

RESUMO

A gamificação tem sido apontada por muitos como a solução para motivar e trazer comprometimento em diversas áreas, mas a gamificação realmente é boa para todos? Muitas pesquisas têm mostrado as vantagens da utilização da gamificação, porém, ainda são poucos os trabalhos voltados a pesquisar as desvantagens. Esta pesquisa procura identificar os aspectos negativos que podem surgir através do uso da gamificação nos processos de ensino na educação profissional e tecnológica, sobretudo no Ensino Médio Integrado. Assim, partindo da premissa que os estudantes do Ensino Médio Integrado se encontram no período da adolescência, e que nessa fase a maioria deles estão vivenciando um período da vida de intensas transformações, precisamos examinar se em meio a esse turbilhão de descobertas e emoções, a gamificação não traz impactos negativos para esse grupo de alunos, já que a gamificação tem relação direta com componentes emocionais. Esse artigo é uma síntese da pesquisa de dissertação do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). A pesquisa tem uma abordagem

quali-quantitativa e procedimento bibliográfico. Espera-se que esses resultados possam auxiliar os docentes na melhoria do processo de ensino-aprendizagem, para que, ao decidirem utilizar a gamificação como recurso pedagógico possam encontrar subsídios que os auxiliem a reconhecer e então eliminarem, ou ao menos minimizarem, esses aspectos negativos.

Palavras-chave: Gamificação; Aspectos Negativos; Ensino Médio Integrado

ABSTRACT

Gamification has been pointed out by many as the solution to motivate and bring commitment in several areas, but is gamification really good for everyone? Many studies have shown the advantages of gamification, but just a few have focused on the disadvantages. Our research seeks to identify the negative aspects that may arise from the use of gamification in teaching processes, in vocational and technological education, especially in "Integrated High Schools". Thus, starting from the premise that students in "Integrated High Schools" are in the period of adolescence, and that, at this stage, most of them are experiencing a period of life of intense transformations, we need to examine whether, in the mid of this turmoil of discoveries and emotions, gamification does not bring negative impacts to this group of students, since gamification has a direct relationship with emotional components. This article is a synthesis of the dissertation research of the Postgraduate Program in Vocational and Technological Education (PROFEPT). The research has a qualitative approach and a bibliographic procedure. It is hoped that these results may help teachers to improve the teaching-learning process, so that when they decide to use gamification as a pedagogical resource they may find subsidies to help them recognize and then eliminate, or at least minimize, these negative aspects.

Keywords: Gamification; Negative aspects; Integrated High School

RESUMEN

Muchos han señalado la gamificación como la solución para motivar y generar compromiso en diferentes áreas, pero ¿es realmente la gamificación buena para todos? Muchas investigaciones han demostrado las ventajas de utilizar la gamificación, sin embargo, aún existen pocos estudios centrados en investigar las desventajas. Esta investigación busca identificar los aspectos negativos que pueden surgir a través del uso de la gamificación en los procesos de enseñanza en la educación profesional y tecnológica, especialmente en la Escuela Secundaria Integrada. Así, partiendo de la premisa de que los estudiantes de la escuela secundaria integrada se encuentran en su etapa de adolescencia, y que en esta etapa

la mayoría de ellos está viviendo un período de intensa transformación en sus vidas, debemos examinar si en medio de este torbellino de descubrimientos y emociones, la Gamificación no tiene impactos negativos en este grupo de estudiantes, ya que la gamificación está directamente relacionada con los componentes emocionales. Este artículo es una síntesis de la investigación de tesis del Programa de Posgrado en Educación Profesional y Tecnológica (PROFEPT). La investigación tiene un enfoque cualitativo y procedimiento bibliográfico. Se espera que estos resultados puedan ayudar a los docentes a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que, cuando decidan utilizar la gamificación como recurso pedagógico, puedan encontrar subsidios que les ayuden a reconocer y luego eliminar, o al menos minimizar, estos aspectos negativos.

Palabras clave: Gamificación; Aspectos negativos; Escuela Secundaria Integrada

Introdução

Os avanços tecnológicos têm sido cada vez mais acelerados nos dias atuais e têm estado presentes em praticamente todos os momentos do cotidiano da maior parte da sociedade. Com o aumento do acesso à internet, as decisões passaram a ser tomadas com maior rapidez, até simples conversas exigem de nós muito mais agilidade de resposta. Os aplicativos de mensagens vão substituindo as conversas face a face, as visitas à biblioteca vão sendo substituídas pelas buscas na internet, com a facilidade que “dar um Google” oferece. Recebemos muitas informações o tempo todo, mas ao mesmo tempo em que temos acesso a informações com mais facilidade, tem se tornado cada vez mais difícil fazer uma separação entre os conteúdos cujas fontes são confiáveis ou não, entre o que é real ou é *fake*.

O uso dessas tecnologias tem transformado completamente a dinâmica dos relacionamentos interpessoais, e essas transformações, atingem também, a Educação e a maneira como os alunos se relacionam na escola e com a escola. O professor e escritor Chassot (2003), em seu artigo “Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social”, chama atenção para a escola nos tempos de globalização e para as novas realidades que essa globalização confere a educação. A escola que, anteriormente, era referência na comunidade pelo conhecimento que

detinha, hoje é invadida pelo mundo exterior, sofrendo uma inversão no fluxo do conhecimento.

Na época em que o artigo foi publicado, essas transformações já eram grandes, e hoje são ainda maiores. O desafio de manter as crianças motivadas e interessadas se torna cada vez mais difícil com a inserção, no ambiente escolar, de uma geração que está em contato com a tecnologia desde os primeiros meses de vida.

Assim, embora educação e gerações sejam realidades diversas, esses dois fenômenos sociais se encontram intrinsecamente ligados em função da necessidade de cada geração transmitir aos seus sucessores aquilo que considera fundamental para a preservação e continuidade da sua herança. Por outro lado, o próprio fenômeno geracional pode provocar mudanças tanto nos modos de se educar as novas gerações, quanto naquilo que deve ou não ser transmitido de uma geração a outra (TOMIZAKI, 2010, p. 329).

E é nesse contexto de crescimento do uso da tecnologia, por grande parte dos adolescentes, que se concentra um dos maiores desafios da escola, educar uma geração que tem contato o tempo todo com informações e tecnologias avançadas, e que, normalmente perde o interesse pelas atividades, que para eles não são atrativas, com rapidez. Assim aparece a gamificação, como uma proposta para suprir a demanda dessa nova geração tecnológica.

Gamificação pode ser definida como o processo de pensamento e mecânica de jogo para envolver os usuários e resolver problemas (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). O objetivo é levar as pessoas a realizarem tarefas do cotidiano, que consideram chatas, difíceis ou para a qual não estão motivadas, atrelando recompensas ao cumprimento dessas tarefas.

Nos últimos anos, vários trabalhos têm buscado demonstrar as vantagens da utilização da gamificação. Para Fardo (2013), métodos e elementos existentes nos games são capazes de proporcionar aprendizagens de forma eficiente e prazerosa. Entre esses elementos estão os objetivos, as regras e os feedbacks. Tolomei (2017), pondera que, “pelas fortes relações sociais e o uso do design de games, podemos trazer soluções para a vida real, gerando novas potencialidades e promovendo a aprendizagem.” Entretanto, ainda são poucos os trabalhos que trazem uma abordagem crítica sobre esse assunto, e entre esses poucos, a maioria são estrangeiros, como o estudo de Hanus e Fox (2015), em que abordaram as

preocupações metodológicas e testaram a eficácia de elementos específicos de gamificação. No estudo, eles defendem que é preciso avaliar quem pode se beneficiar com a gamificação. Alunos com ansiedade de desempenho, por exemplo, podem se sentir excessivamente pressionados por alguma gamificação.

Essa pesquisa pretende analisar se o uso da gamificação nos processos de ensino, sobretudo no ensino voltado aos adolescentes, estudantes do Ensino Médio Integrado (EMI), possui aspectos negativos, uma vez que os adolescentes estão em uma fase da vida em que vivenciam um período de intensas transformações. O objetivo é identificar se em meio a esse turbilhão de descobertas e emoções, a gamificação não traz impactos negativos para esse grupo de alunos, já que a gamificação tem relação direta com componentes emocionais.

É notório que as tecnologias têm tomado cada vez mais espaço no dia a dia dos alunos, e é importante que ela também faça parte das escolas, mas também é necessário refletir até onde seu uso traz benefícios.

A pesquisa, quanto a forma de abordagem, foi qualitativa. Quanto aos procedimentos técnicos, foi uma pesquisa bibliográfica, “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, pag. 44). Para Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 66) “na realização da pesquisa bibliográfica o pesquisador tem que ler, refletir e escrever sobre o que estudou, se dedicar ao estudo para reconstruir a teoria e aprimorar os fundamentos teóricos.”

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço (GIL, 2002, p. 45).

A importância do estudo justifica-se diante da escassez de publicações que abordem os aspectos negativos da gamificação no ensino. Assim, pretendemos através deste trabalho fomentar discussões que possibilitem reflexões sobre esse assunto.

Gamificação

Conforme citamos na introdução desse artigo, gamificação pode ser definida como o processo de pensamento e mecânica de jogo para envolver os usuários e resolver problemas (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). O objetivo é levar as pessoas a realizarem tarefas do cotidiano que consideram chatas, difíceis ou para as quais não estão motivadas, atrelando recompensas ao cumprimento dessas tarefas.

A utilização da lógica dos jogos explica-se pela capacidade que estes têm em motivar os indivíduos a enveredar por determinados comportamentos. A vida cotidiana transformada num jogo é apelativa, sobretudo, porque acrescenta uma dinâmica lúdica e prazerosa a comportamentos não-estimulantes (RODRIGUES, 2016, p. 2).

Os jogos e as brincadeiras são muito utilizados na educação infantil e são considerados muito importantes para o desenvolvimento humano. Alves e Bianchin (2010) consideram que ao jogar a inteligência e sensibilidade da criança está sendo desenvolvida, uma vez que ela experimenta, descobre e aprende. As autoras ressaltam que o lúdico é de fundamental importância para o desenvolvimento físico e mental da criança e auxilia na construção do conhecimento e na sua socialização.

Para Pereira (2000) as brincadeiras e jogos não são importantes apenas na infância, mas também na adolescência, pois através deles é possível trabalhar o corpo, a mente e o relacionamento com outras pessoas. O autor realizou um estudo sobre as relações dos adolescentes com o brincar no contexto escolar. Ele relata que os adolescentes estudantes que foram observados, e que responderam ao questionário de pesquisa, informaram que brincam de diferentes maneiras e o que mais lhes chamam a atenção nos brinquedos são o desafio, a diversão e fazer novos amigos.

Os jogos podem ser de competição ou de cooperação, entre outros tipos. Santos (2017) infere que tanto os comportamentos competitivos quanto os cooperativos não são inerentes aos seres humanos, mas são apreendidos nas relações sociais. “Acreditamos que muitas manifestações da ideia de competição exacerbada encontram-se presente desde cedo no discurso de pais e escolas ao dizerem que precisam “preparar” as crianças para “vencer na vida” (Santos, 2017, p.56). O autor elucida que os jogos de competição têm sido caracterizados por alguns estudiosos como promotores de concorrência e individualismo, enquanto alguns

estudos sobre os jogos cooperativos dizem que estes podem proporcionar aos seus praticantes relações mais humanizadoras.

Embora a gamificação use elementos e dinâmicas de jogos ela não é considerada um jogo, mas ao utilizar esses elementos busca estimular um determinado comportamento. “Isso significa que “gamificar” não é o mesmo que criar jogos, e sim conferir a situações de não jogo um espírito lúdico mediante a apropriação e mobilização de conhecimentos e técnicas do design de games” (CRUZ JUNIOR, 2017, p. 228).

Zichermann e Cunningham (2011) identificaram alguns dos principais elementos da gamificação. Entre eles estão a pontuação, ranking (tabela de classificação), distintivos ou medalhas e desafios/missões. Para eles a pontuação é um elemento indispensável em qualquer gamificação. “A pontuação provoca no aluno o sentimento de competição e por não querer perder, ele se esforça para resolver a problemática do jogo, de forma bastante eufórica, pois quer realizar a melhor pontuação” (FIALHO, 2008 p. 12302).

[...] gamificação tem sido aplicada há muito tempo. Na educação, por exemplo, a criança podia ter seu trabalho reconhecido com estrelinhas (recompensa) ou as palavras iam se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas no ditado da professora (níveis adaptados às habilidades dos usuários) (FADEL et al., 2014, p.6).

Apesar de encontrarmos elementos de jogos, como recompensas, níveis e feedbacks a bastante tempo, o termo gamificação foi usado pela primeira vez na década de 70, por Nick Pelling, programador e game designer britânico, mas ganhou uma maior popularização através da renomada designer de jogos, Jane McGonigal¹, que defende em seus livros e palestras que os jogos têm poder para tornar o mundo melhor. Para ela, se queremos resolver tanto os nossos problemas individuais, quanto os grandes desafios do século, precisamos encará-los com o mesmo foco de um jogador.

McGonigal lançou os seguintes questionamentos: e se nos engajássemos na vida real com o mesmo afincamento e persistência que até então temos reservado aos videogames? Seríamos capazes de reproduzir, na realidade, os mesmos feitos extraordinários? Estaríamos aptos a resolver os grandes problemas sociais que afligem a humanidade?” (CRUZ JUNIOR, 2017, p. 228).

A gamificação não é usada somente em processos ligados a tecnologia, mas é através dela que tem sido mais propagada. Em nossa pesquisa focamos somente no uso da gamificação relacionada ao uso da tecnologia.

Os alunos do Ensino Médio Integrado

Antes de falarmos sobre os aspectos negativos da gamificação faremos uma breve contextualização a respeito da adolescência e de alguns aspectos relacionados a saúde mental que alguns alunos podem vivenciar, uma vez que a gamificação é uma prática pedagógica que tem relação direta com os aspectos emocionais.

Entendemos que identificar as características psicológicas do aluno é apenas um dos aspectos da compreensão docente. Outro aspecto importante é o posicionamento do professor mediante tal compreensão, ou seja, as suas ações, a sua prática, o seu manejo de sala, a constituição permanente do seu “fazer pedagógico” que, por sua vez, está inserido num contexto escolar de uma dada sociedade (SOUZA, 2016, p.227).

Como mencionado anteriormente os alunos do ensino médio integrado estão vivenciando um período da vida de intensas transformações. “Esse percurso é cheio de dúvidas, inseguranças e perguntas que quando não encontram as respostas apropriadas, geram angústias e agitações possibilitando o aparecimento de distúrbios ansiosos na adolescência” (SILVEIRA et al., 2020, p. 3).

A adolescência, período em que se encontram a grande maioria dos alunos do Ensino Médio Integrado é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) entre as idades de 12 e 19 anos, no Brasil o Estatuto da Criança e do Adolescente define a adolescência entre as idades de 12 e 18 anos.

Souza e Silva (2018) inferem que embora seja necessário fixar uma faixa etária para execução de políticas públicas, apenas o fator idade não seria um delimitador da adolescência. Para as autoras “a complexa constituição do humano nos pede uma análise mais aprofundada acerca desse período específico da vida, a partir da compreensão da extensa gama de experiências e relações sociais que o constituem” (SOUZA e SILVA, 2018, p. 2).

Souza (2016, p. 63) pondera que “[...] é preciso compreender as singularidades presentes em adolescências diferentes, pois existem distintas formas de vivenciar a condição de ser adolescente, variando conforme a classe social, o gênero, a raça, o contexto sócio-histórico no qual os adolescentes se situam.”

Papalia e Feldman (2013) explicam que o cérebro do adolescente ainda não está plenamente maduro e que é entre as idades de 11 a aproximadamente 20 anos que se desenvolve a capacidade de pensar em termos abstratos e de usar o raciocínio científico. As autoras explicam que entre a puberdade e o início da vida adulta acontecem grandes mudanças nas estruturas cerebrais envolvidas nas emoções, no julgamento, na organização do comportamento e no autocontrole. Elas esclarecem que a estimulação cognitiva na adolescência faz grande diferença no desenvolvimento do cérebro. “O desenvolvimento ainda imaturo do cérebro pode permitir que os sentimentos se sobreponham à razão e pode impedir que alguns adolescentes deem ouvidos a advertências que parecem lógicas e convincentes aos adultos” (BAIRD et al., 1999; YURGELUN-TODD, 2002 apud PAPALIA; FELDMAN, 2013, p. 393).

De acordo com Barbosa e Facci (2018) o desenvolvimento cultural do adolescente se deve à vida social, à atividade cultural e a atividade de trabalho em que está envolvido. Para as autoras as oportunidades ou a ausência destas se refletem diretamente no desenvolvimento cognitivo. Elas ressaltam que a escola tem possibilidades de proporcionar o desenvolvimento do adolescente, ao investir em seu potencial cognitivo.

Barbosa e Facci (2018) relatam também que é no ensino médio que os adolescentes encontram um número maior de conteúdos científicos, em um número maior de áreas de conhecimento, elevando assim a quantidade e a qualidade das mediações. “Desta forma, as possibilidades de se apropriar do significado da realidade à sua volta, utilizando os conceitos para fazer generalizações, se enriquecem” (BARBOSA e FACCI, 2018, p. 54).

Contudo, é também nessa fase da adolescência que podem se desenvolver muitos problemas emocionais, tais como transtornos de ansiedade e depressão. Silveira *et al.* (2020) consideram que a pressão psicológica, a sobrecarga de atividades escolares a pressão familiar com relação à a escolha profissional do aluno

e a dificuldade para estabelecer a própria identidade são fatores que contribuem para que os alunos do Ensino Médio se tornem vulneráveis ao transtorno de ansiedade. Além desses fatores, os alunos do Ensino Médio Integrado ainda enfrentam uma carga horária maior e um maior número de disciplinas, pois além das disciplinas comuns ao ensino médio ainda cursam as disciplinas do curso técnico que escolheram.

Assim, a adolescência é um dos períodos críticos no desenvolvimento, mas não pelas características biológicas que tornam o comportamento desses sujeitos dotado de aspectos particulares. Trata-se de um fenômeno relacionado com as mudanças corporais, que estão diretamente relacionadas aos processos de internalização das experiências, e que estão imbricadas na complexificação das suas possibilidades de atuação do sujeito no mundo (SOUZA E SILVA, 2018, p. 26).

Uma pesquisa realizada por Gonçalves e Cesaro (2020) no segundo semestre de 2019 com alunos ingressantes do Ensino Médio Integrado ofertados pelo Instituto Federal Catarinense apontou que entre as maiores dificuldades relatadas pelos estudantes entrevistados estão a maior quantidade de matérias, maior dificuldade e complexidade dos assuntos, queda nas notas em relação à escola anterior e maior necessidade de dedicação aos estudos e menor tempo para o lazer.

A queda nas notas em relação a instituição anterior também foi apontada pelos estudantes na pesquisa realizada por Jorge (2019) no Instituto Federal de São Paulo, Campus Sertãozinho. Os alunos revelaram um sentimento de fracasso ligado ao baixo rendimento escolar no primeiro ano do EMI, comparada a posição de bons alunos que ocupavam na escola do ensino fundamental.

Os estudantes participantes perderam suas identidades de bons alunos, o que gera frustração, angústia e outras formas de sofrimento psíquico. Estes discentes revelaram uma trajetória escolar marcada por uma passagem dolorosa para o instituto. Esses sofrimentos foram frequentemente externalizados por meio do sentimento de incapacidade (JORGE, 2019, p. 88).

Em uma outra pesquisa realizada por Martins e Cunha (2021) com estudantes de três Cursos Integrados ao Ensino Médio de uma instituição pública de ensino de uma cidade sul mineira identificou que para as turmas de 1º ano, talvez o principal agente estressor seja a mudança do ensino Fundamental para o Ensino Médio, além

das mudanças sentidas com o início da adolescência. No caso dos alunos que cursam o 3º ano a ansiedade se deve a entrada na vida adulta e as preocupações e inseguranças referentes à escolha profissional, do curso superior e da entrada no mundo do trabalho.

Além dos transtornos de ansiedade que podem afetar os adolescentes ainda existem os riscos da automutilação e da ideação suicida. Lopes (2020) realizou um estudo no Ensino Médio Integrado do Campus Cabedelo- PB sobre automutilação e ideação suicida, a autora descreve que exercendo a função de coordenadora de turno no Campus se deparou com situações de automutilação e ideação suicida envolvendo discentes do EMI. De acordo com ela foram encontrados discentes praticando automutilação em salas de aula ou em banheiros, foram observados nesses estudantes desde cortes superficiais a cortes profundos. A autora chama atenção para o fato de que nessas ocasiões os discentes não mencionaram a dor, mas relatavam sentir alívio psíquico em se autoagredir.

Os jovens que tentam o suicídio ou tem ideações suicidas tendem a ter históricos de doença emocional, são mais propensos a apresentarem problemas na escola e tendem a se desvalorizar e a se sentirem desamparados, além de apresentarem baixa tolerância a frustração e a estresse (PAPALIA; FELDMAN, 2013).

Fizemos essa breve contextualização pois consideramos de extrema importância buscar a compreensão de quem serão os sujeitos que farão uso da gamificação, entendermos as questões relacionadas à saúde mental dos adolescentes é essencial para termos a percepção de como a gamificação pode influenciar na aprendizagem desses estudantes. Concordamos com Menezes *et al.* (2017) que “pensar a gamificação sem explorar os processos mentais que ocorrem nas pessoas envolvidas com atividades gamificadas pode tornar sua abordagem prejudicialmente superficial”.

Aspectos negativos da gamificação

Os efeitos negativos associados a gamificação quando aplicada à educação, foram objetos de estudo dos pesquisadores Toda, Valle e Isotani (2018), que

realizaram um estudo de mapeamento sistemático para identificar esses efeitos. No estudo, eles identificaram quatro principais efeitos negativos. São eles: indiferença, perda de desempenho, comportamento indesejado e efeitos declinantes. A indiferença foi identificada quando alguns autores dos estudos selecionados na revisão, relataram que a gamificação não influenciou, nem para melhor, e nem para pior. A perda de desempenho foi o problema mais relatado, e surgiu de tarefas e situações onde a gamificação prejudicou, ou atrapalhou o processo de aprendizagem dos alunos. Comportamento indesejado foi o segundo problema mais citado, e foi identificado em situações onde a gamificação causou um efeito diferente do esperado no contexto de aprendizagem em que foi aplicado. E por fim, os efeitos declinantes, que estão relacionados à perda gradual de motivação e engajamento devido à gamificação que foi implantada. As informações sobre o período avaliado e em quais disciplinas ou cursos a gamificação foi aplicada não foram apresentadas no artigo.

No estudo de Hanus e Fox (2015), que foi brevemente citado na introdução, foram feitos testes com alunos em dois cursos, medindo motivação, comparação social, esforço, satisfação, capacitação do aluno e desempenho acadêmico. Participaram do estudo 71 alunos de um mesmo curso, divididos em duas turmas. Os dados foram coletados em quatro momentos distintos ao longo de um semestre de 16 semanas. Um curso recebeu um currículo gamificado, apresentando um placar e emblemas, enquanto o outro curso recebeu o mesmo currículo, mas sem os elementos gamificados. Os resultados apontaram que os alunos do curso gamificado apresentaram notas mais baixas e mostraram menos motivação, satisfação e empoderamento ao longo do tempo, em comparação àqueles na classe não gamificada.

O estudo também cita a teoria da avaliação cognitiva, que sugere que dar recompensas aos indivíduos por algo que eles já escolheriam fazer livremente, faria com que essas recompensas fossem vistas como controladoras e impediria a motivação intrínseca. Além disso, também foi citado o uso da tabela de classificação, onde as pontuações dos jogadores em determinadas tarefas, ou emblemas ganhos, são exibidos para que todos os jogadores possam ver. Dependendo da posição de cada aluno, uma tabela de classificação pode oferecer oportunidades para

comparações, fazendo com que os indivíduos no topo da tabela de classificação possam sentir um efeito mais positivo e de superioridade, mas também possam se sentir mais pressionados.

Em comparação com métodos tradicionais semelhantes (por exemplo, um gráfico afixado em uma sala de aula), as tabelas de classificação digitais têm acessibilidades distintas. Em vez de serem acessíveis apenas em um lugar, as tabelas de classificação digitais também podem ser acessadas por alunos fora da sala de aula, reforçando ainda mais a colocação deles. Como as tabelas de classificação digitais podem ser acessadas fora da sala de aula, eles também permitem o acesso anônimo e secreto a visualização. Em locais físicos, existem barreiras sociais que proíbem as pessoas de gastar muito tempo examinando um gráfico semelhante a uma tabela de classificação. Online, os alunos podem passar o tempo que quiserem verificando cada colega individualmente ou comparando cada uma de suas realizações com outros sem que ninguém observe ou saiba que eles estão se engajando em uma comparação social tão profunda (HANUS; FOX, 2015, p. 154).

A tabela de classificação (ranking) pode ter um impacto ainda maior nos alunos adolescentes. Souza (2016, p. 84) explica que durante o período da adolescência a opinião dos colegas adquire um peso maior que a opinião dos adultos, e os adolescentes tendem a evitar “(...) a todo custo a crítica de colegas de sala, o medo de serem rejeitados por eles, o excesso de exposição à influência grupal e o desejo de ser aceito pelos colegas pode provocar a renúncia de suas próprias convicções.”

Domínguez *et al* (2013) explicam que para o uso da gamificação o impacto emocional deve ser cuidadosamente planejado, pois existe a possibilidade de os estudantes falharem na conclusão de uma tarefa. Essa falha pode ocasionar ansiedade, que em um certo grau é aceitável, porém, é importante observar que essa ansiedade não pode se transformar em frustração. De acordo com Bozhovich (2003, p. 394, apud SOUZA, 2016, p. 107) “o adolescente percebe e vivencia os êxitos e os fracassos de sua atividade de forma muito aguda. Não sendo capaz de compreender as causas do êxito ou do fracasso, se inclina frequentemente, em um e outro caso, a atribuí-lo a suas qualidades pessoais.”

Os efeitos negativos da gamificação também foram objeto de estudo de Portugal (2021) que realizou uma revisão sistemática com o objetivo de identificar os potenciais efeitos negativos verificados através da aplicação incorreta da gamificação. Para a revisão foram consideradas publicações feitas entre 2010 e 2020. Nessa

análise o autor identificou que a redução de desempenho foi considerada o efeito negativo mais frequente, e que são diversos os motivos que podem levar a esse resultado.

Foi detectado que alguns estudantes se sentiram frustrados ao não conseguirem realizar a tarefa imposta. Outros estudantes não compreenderam bem as regras da atividade e foram penalizados, o que não foi bem aceito por eles. Também foi constatado que em algumas situações as mecânicas da gamificação conduziram a uma distração do verdadeiro objetivo da tarefa e por fim alguns participantes revelaram não gostar de competição.

Entretanto, o autor salienta que são necessárias mais pesquisas sobre o assunto, segundo ele “os resultados não são suficientes para se afirmar concretamente que os elementos dos jogos provocam de facto efeitos negativos na gamificação, pelo escasso acesso a investigações que averiguem esta temática” (PORTUGAL, 2021, p. 31).

Para o sociólogo Smoleń (2015) em vez de simplesmente adicionar um fator divertido às atividades chatas, a gamificação cria um novo sistema social altamente controlável. Ao usar metáforas e mecânicas de jogo, um designer pode influenciar o comportamento de um sujeito, mas também torná-lo mais fácil de supervisionar e mais propenso a ser usado. “O sujeito não deve escolher que hora jogar, deve apenas consumir, como se estivesse a jogar, pois ao fazer isso está produzindo, gerando lucro, estará trabalhando, estudando, sendo estudado, a qualquer momento do dia” (SANTOS, 2019, p. 516).

A gamificação também é apontada como sistema de controle por Rodrigues (2016, p. 37), “podemos perceber a gamificação atual como uma técnica sedutora de dominação e controle, entre o lúdico e o disciplinar, que se não for repensada e aplicada de modo mais consciente poderá contribuir para a perpetuação de uma sociedade iludida pelas tecnologias”. Segundo o autor ao funcionar através de um sistema de feedback, e ao oferecer recompensas em troca de um comportamento modelo a gamificação opera uma espécie de controle simbólico sobre o comportamento dos indivíduos. Ainda segundo Rodrigues (2016, p. 30) “este controle

comportamental motivado por um sistema de jogo tem levado alguns autores a comparar a gamificação com outros dispositivos disciplinares”.

A urgência da satisfação e do prazer aliado à satisfação provocada pelas mídias gamificadas se configura em uma forma de controle dos corpos. O homem contemporâneo encontra na gamificação cargas de dopaminas similares à que um dia já obtivera a cada fase vencida, em cada movimento certo em um game, a cada golpe especial dado no inimigo” (SANTOS, 2019, p. 517).

Miranda (2018), argumenta que ao usarmos a gamificação para que tenhamos mais motivação para realização de uma tarefa, não resolvemos o real problema que faz tal atividade não ser atraente, isso apenas nos entorpece. É como se tivéssemos tentando nos enganar, para não precisarmos lidar com as adversidades. Situação que pode ser exemplificada com o projeto gamificado Yahoo! Bus Stop Derby, realizado em pontos de ônibus de San Francisco, EUA. No projeto foram instaladas telas sensíveis nos pontos de ônibus para que as pessoas ao esperarem o ônibus pudessem jogar, e ao jogar, se distraíam e não perceberiam a ineficiência do serviço de transporte, e acabariam se abstendo das falhas nos serviços que são direito delas (ERA, 2012, apud SANTOS, 2019, p. 512). Miranda (2018) depreende que ao aplicar dinâmicas de jogos, em atividades cotidianas, pode haver um aumento da motivação e da produtividade, mas, por outro lado, pode se tornar um instrumento de fuga e dominação.

Para Santos (2019) o sujeito pós-moderno, ao usufruir de redes sociais, aplicativos e produtos gamificados, fragiliza a sua identidade, não conseguindo fazer uma separação do real e do virtual. Mesmo entendimento de Cruz Junior (2017) que ressalta que tem se tornado cada vez mais difícil distinguir as fronteiras entre o jogo e o restante da vida. “A tecnologia proporciona isso, e o sujeito se vê em um processo de alienação constante, promovido pela massiva quantidade de informações e pequenos estímulos colocados como recompensas para que ele continue ali, consumindo” (SANTOS, 2019, p. 516).

O que é uma rede social senão um jogo? O usuário se cadastra, preenche seus dados e cria um avatar para interpretar, no mundo virtual, a vida que ele gostaria de compartilhar com os outros, roteirizando sua própria vida, camuflando as partes menos interessantes e evidenciando aquelas que lhes renderão mais curtidas, editando imagens com todos os filtros que a vida não tem. As curtidas são como as moedas que Sonic busca pelo caminho. Quanto mais, melhor. Quanto mais seguidores, melhor (PODOLAN, 2022, p.1147).

Santos (2019) infere que a tendência é que a gamificação continue a ser usada no futuro, como uma forma de falar a mesma língua que a nova geração. Na visão do autor “a gamificação virá então, ao mesmo tempo, suprir as demandas de redes como a da educação, na tentativa de acessar a nova geração e conversar na mesma linguagem, e suprir a demanda do capital, influenciando, controlando e utilizando dos indivíduos para seus fins” (SANTOS, 2019, p. 515). Sobre suprir a demanda do capital, Brazil (2017, p. 181) complementa que a gamificação “[...] se mostra como uma nova estratégia de manobra do capitalismo, que subsume o aspecto estético por meio do uso das tecnologias digitais, e busca aliá-lo a um alavancamento da produtividade subjetiva, numa tentativa de incrementar o alcance e a captura dessa produção, para seus próprios fins.”

Voltando ao olhar para os estudos organizacionais, se observa que a gamificação, tendo como sua aliada a tecnologia, tem sido mais uma estratégia para engajar pessoas a seguirem os imperativos do mercado, sem possibilitar que reflitam sobre suas ações. O trabalhador se torna um jogador e os objetivos do sujeito que deveriam ser pautados no bem comum, na vida, na autonomia, cedem lugar aos objetivos do jogo, que normalmente conduzem de forma implícita de dominação. O sujeito passa a se autogerenciar para obter desempenhos superiores, para ganhar “mais estrelas”. Mas o que representam essas estrelas? O que elas têm de concreto para um ser humano? Desde quando um sujeito passou a ser medido pela quantidade de estrelas que ele vale? (MATOS; CARMO; ASSIS, 2018, p.834).

Mattar e Czeszak (2017) inferem que a gamificação tem sido vista com muito entusiasmo, o que leva as pessoas a enxergarem apenas os efeitos supostamente positivos, bloqueando uma reflexão mais crítica. Os autores alertam que a gamificação não é apenas uma brincadeira ingênua, inocente e motivadora. Eles ressaltam que a gamificação é uma estratégia persuasiva, que pode influenciar o comportamento dos alunos, usuários e consumidores e é necessário que o trabalho com a gamificação envolva “[...] a crítica social e a ética, para evitarmos o risco de simplesmente

repetirmos e executarmos aquilo que o sistema capitalista nos preparou [...]” (MATTAR E CZESZAK, 2017, p. 65). A necessidade de pautar o uso da gamificação na ética também é abordada por Fardo (2013):

Da mesma forma, não se deve aplicar a gamificação para disfarçar um plano pedagógico inadequado ou para encobrir outros tipos de problemas além daqueles cuja solução o conceito de gamificação aqui trazido pretende auxiliar. Ou seja, a aplicação da gamificação também deve estar calcada na ética, profissional e moral, para que possa cumprir com seus objetivos de forma positiva (FARDO, 2013, p. 93).

Barbosa e Facci (2018) destacam que deveria ser prioridade da escola diante dos seus alunos adolescente ajudá-los a superar formas de alienação a que foram subjugados pela organização social e pelos interesses da economia. Desse modo acreditamos que a utilização da gamificação precisa estar associado à intencionalidade pedagógica. Acreditamos que a aprendizagem colaborativa deve ser estimulada em detrimento ao espírito de competição. Embora a definição de Kishimoto (1998, p. 140 apud CORDAZZO, 2017, p. 94), seja relacionada ao jogo, acreditamos que também pode ser aplicada a gamificação: “O jogo ao ocorrer em situações sem pressão, em atmosfera de familiaridade, segurança emocional e ausência de tensão ou perigo proporciona condições para aprendizagem das normas sociais em situações de menor risco.”

Considerações finais

Compreendemos que a gamificação possui muitos benefícios, mas não é para todos. É preciso que haja um bom planejamento e é muito importante conhecer quais são os possíveis problemas que podem surgir de uma aplicação incorreta, a fim de que tais problemas sejam eliminados ou ao menos minimizados. Acreditamos que o uso moderado da gamificação e o incentivo da aprendizagem colaborativa, ao invés do incentivo a competição, sejam mais adequados.

Consideramos que o uso da gamificação na educação deve estar associado a intencionalidade de seu uso. Segundo Negri (2008, p. 6), a intencionalidade pedagógica “vai além do “ritual” de planejamento de conteúdos, ela incide

principalmente na postura do professor, que busca o tempo todo um diálogo franco, elucidativo, formativo e proativo com seus alunos.”

Para Paoletti, Silva e Prezotto (2016, p. 177) “Pensar quais intencionalidades estão envolvidas em cada escolha feita, seja no âmbito dos conceitos envolvidos ou das estratégias adotadas, é posicionar-se, é agir de forma responsável em relação a sua função”. As autoras ressaltam que alguns questionamentos devem seguir as ações pedagógicas “Para quem? O quê? Por quê? Como? Para quê? São perguntas que nos auxiliam na reflexão do nosso trabalho, nos ajudam a nos flagrar como profissionais e pessoas que atuam de forma crítica e reflexiva na educação” (PAOLETTI, SILVA E PREZOTTO, 2016, p. 179).

Esperamos que a pesquisa possa servir como instrumento de reflexão, não somente para quem pretende utilizar a gamificação, mas para aqueles que desejam fazer uso de qualquer outra ferramenta pedagógica, de que é indispensável que se pesquise os impactos emocionais que tais ferramentas podem causar aos alunos.

Referências

- ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O Jogo como Recurso de Aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, [S. L.], v. 27, p. 282-287, ago. 2010. Disponível em: <https://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/210/o-jogo-como-recurso-de-aprendizagem>. Acesso em: 10 maio 2022.
- BARBOSA, Luciana Mara Tachini; FACCI, Marilda Gonçalves Dias. Contribuições da psicologia histórico-cultural para o ensino médio: conhecendo a adolescência. **Revista Psicologia da Educação**, [S.L.], v. 1, n. 47, p. 47-55, 2018. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20180017>. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-69752018000200006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 04 maio 2022.
- BRAZIL, André Luiz. **Gamificação na produção colaborativa de conhecimento e informação**. 2017. 214 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/948>. Acesso em: 14 maio 2022.
- CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, [S.L.], n. 22, p. 89-100, abr. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782003000100009>.
- CORDAZZO, Scheila Tatiana Duarte; VIEIRA, Mauro Luís. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 07, n. 1, p. 89-101, jul. 2007. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v7n1/v7n1a09.pdf>. Acesso em: 08 maio 2022.
- CRUZ JUNIOR, Gilson. Vivendo o jogo ou jogando a vida? Notas sobre jogos (digitais) e educação em meio à cultura ludificada. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 226-232, jul. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2017.02.012>.
- DOMÍNGUEZ, Adrián *et al.* Gamifying learning experiences: practical implications and outcomes. **Computers & Education**, [S.L.], v. 63, p. 380-392, abr. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131513000031?via%3Dihub>. Acesso em: 14 ago. 2020.
- FADEL, Luciane Maria *et al.* **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. 300 p.
- FARDO, Marcelo Luís. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. 2013.

106 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/457?show=full>. Acesso em: 05 set. 2021.

FIALHO, Neusa. **Os Jogos Pedagógicos como Ferramentas de Ensino**, 2008. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/293114.pdf>. Acesso em: 27 junho 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GONÇALVES, Luana Cristina; CESARO, Humberto Luis de. O Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Catarinense - Campus Ibirama: oportunidades e dificuldades na percepção de discentes ingressantes. **Revista Sítio Novo**, [S.L.], v. 4, n. 4, p. 311, 1 out. 2020. Instituto Federal de Educacao Ciencia e Tecnologia do Tocantins. <http://dx.doi.org/10.47236/2594-7036.2020.v4.i4.311-324p>. Disponível em: <https://sitionovo.iftto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/781>. Acesso em: 14 jun. 2021.

HANUS, Michael D.; FOX, Jesse. Assessing the effects of gamification in the classroom: a longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. **Computers & Education**, [S.L.], v. 80, p. 152-161, jan. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131514002000>. Acesso em: 19 mar. 2020.

JORGE, Josiane de Paula. **Proposta para a Saúde Mental Discente no Contexto da Educação Profissional e Tecnológica**. 2019. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Instituto Federal de São Paulo, Sertãozinho, 2019. Disponível em: <http://repo.ifsp.edu.br/bitstream/handle/123456789/215/Proposta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 06 maio 2022.

LOPES, Giselle Christine Lins. **Um estudo sobre a automutilação e ideação suicida em discentes do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal da Paraíba- Campus Cabedelo**. 2020. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/1043>. Acesso em: 13 jun. 2021.

MARTINS, Cybele Maria dos Santos; CUNHA, Neide de Brito. ANSIEDADE NA ADOLESCÊNCIA: o ensino médio integrado em foco. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 41-61, 2021. Quadrimestral. Disponível

em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/832/702>. Acesso em: 13 jun. 2021.

MATTAR, João; CZESZAK, Wanderlucy. Gamificação como um novo componente da indústria cultural. **Revista Intersaberes**, [S.L.], v. 12, n. 25, p. 60-67, 7 jun. 2017. Quadrimestral. Revista Intersaberes. <http://dx.doi.org/10.22169/revint.v12i25.1226>. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1226>. Acesso em: 12 maio 2022.

MATOS, Bruno de Almeida; CARMO, Luana Jéssica Oliveira; ASSIS, Lilian Bambirra de. Quantas estrelas você vale? Uma análise da gamificação em um episódio da série Black Mirror. **Farol: Revista de Estudos Organizacionais e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 13, p. 792-845, 24 jul. 2018. Quadrimestral. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/farol/article/view/4390>. Acesso em: 12 maio 2022.

MENEZES, Graciela Sardo *et al.* Reforço e Recompensa: a gamificação tratada sob uma abordagem behaviorista. **Projética**, Londrina, v. 5, n. 2, p. 09-18, dez. 2017. Anual. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/17746/16089>. Acesso em: 04 ago. 2022.

MIRANDA, Luis. E se sua vida virasse um jogo? **Ciência Hoje**, [s. l.], 01 out. 2018. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/e-se-sua-vida-virasse-um-jogo/>. Acesso em: 23 maio 2020.

NEGRI, Paulo Sérgio. **Comunicação Didática**: a intencionalidade pedagógica como estratégia de ensino. Londrina: Uel, 2008. 41 p. Disponível em: <http://www.uel.br/labted/apostila.pdf>. Acesso em: 25 maio 2022.

PAOLETTI, Ligia; SILVA, Lilian Montibeller; PREZOTTO, Marissol. Um caminho a ser trilhado: a intencionalidade pedagógica no processo de formação do pacto nacional pela alfabetização na idade certa (pnaic-unicamp). In: PINTO, Ana Lúcia Guedes *et al.* (ed.). **Formação Continuada de Professores Alfabetizadores**: o pnaic na unicamp (2013-2014). Jundiaí: Paco Editorial, 2016. Cap. 9. p. 173-194.

PAPALIA, Diane E.; FELDMAN, Ruth Duskin. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. New York: Amgh, 2013. 793 p.

PEREIRA, Eugenio Tadeu. **BRINCAR NA ADOLESCÊNCIA**: uma leitura no espaço escolar. 2000. 252 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/FAEC-85ZHLC>. Acesso em: 10 maio 2022.

PODOLAN, Plínio Gevezier. A CULTURA DA GAMIFICAÇÃO NA CONTRAMÃO DA FRATERNIDADE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e**

Educação, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 1139-1155, 31 mar. 2022. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v8i3.4690>. Disponível em: periodicorease.pro.br/rease/article/view/4690/1775. Acesso em: 14 maio 2022.

PORTUGAL, Marc-Antoine. **Gamificação em contexto educacional**: elementos positivos que guiam a efeitos negativos. 2021. 47 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/96547>. Acesso em: 12 maio 2022.

RODRIGUES, César Daniel de Castro e. **O Jogo do Quotidiano**: a gamificação como sistema social de aprendizagem. 2016. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Letras, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/87258?mode=full>. Acesso em: 28 mar. 2021.

SANTOS, Afonso Platini dos. Possíveis Impactos na Subjetividade do Homem Contemporâneo. **Pretextos**: Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas, Belo Horizonte, v. 4, n. 7, p. 502-519, jul. 2019. Quadrimestral. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pretextos/article/view/18721>. Acesso em: 30 out. 2019.

SANTOS, Simone Castro dos. **Jogos Cooperativos e Jogos Competitivos**: manifestações de suas características em um ambiente educativo. 2017. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2017. Disponível em: https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/04042018_155233_simonecastr_odosantos_ok.pdf. Acesso em: 10 maio 2022.

SILVEIRA, Jucilaine Aparecida *et al.* Ansiedade em Alunos do Ensino Médio: um estudo de revisão. **Psicologia.Pt**, Taquaritinga, p. 1-20, 10 fev. 2020. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1379.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2021.

SMOLEń, Michał. Gamification as Creation of the Social System. In: KOPEĆ, Jarosław; PACEWICZ, Krzysztof. **Gamication Critical Approaches**. Poland: The Faculty Of "Artes Liberales", University Of Warsaw, 2015. p. 99-112. Disponível em: https://www.academia.edu/16630003/Gamification_as_Creation_of_the_Social_System. Acesso em: 14 set. 2020.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v. 20, n. 43, p. 64-83, jan. 2021. Semestral. Disponível em: <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 30 maio 2021.

SOUZA, Candida de; SILVA, Daniele Nunes Henrique. Adolescência em Debate: contribuições teóricas à luz da perspectiva histórico-cultural. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 23, n. 5, p. 23-34, 08 abr. 2018. Anual. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/35751>. Acesso em: 14 dez. 2021.

SOUZA, Cláudia Silva de. **A (docência)lescência**: pressupostos para um ensino desenvolvimental. 2016. 251 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/20784>. Acesso em: 06 ago. 2021.

TODA, Armando M.; VALLE, Pedro H. D.; ISOTANI, Seiji. The Dark Side of Gamification: an overview of negative effects of gamification in education. **Communications In Computer And Information Science**, [S.L.], p. 143-156, 2018. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-97934-2_9. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-97934-2_9. Acesso em: 17 jun. 2021.

TOLOMEI, Bianca Vargas. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. **Ead em Foco**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 145-156, 06 set. 2017. Anual. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440/259>. Acesso em: 06 jun. 2021.

TOMIZAKI, Kimi. Transmitir e herdar: o estudo dos fenômenos educativos em uma perspectiva intergeracional. **Educação & Sociedade**, [S.L.], v. 31, n. 111, p. 327-346, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-73302010000200003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/t3vdv5GwsBbJjJFCSXMc69g/?lang=pt>. Acesso em: 14 abr. 2022.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by Design**: implementing game mechanics in web and. Sebastopol: O'Reilly, 2011. 208 p.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Notas

¹ Jane McGonical é uma designer de jogos americana de renome mundial na área de jogos de realidade alternativa. Autora de dois best-sellers do New York Times: *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World* (Penguin Press, 2011) e *SuperBetter: The Power of Living Gamefully* (Penguin Press, 2016) e inventora de um famoso jogo o SuperBetter.