

**PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO
DE JOGOS NA APRENDIZAGEM
UNDERGRADUATE STUDENTS' PERCEPTION ABOUT THE USE OF
GAMES IN LEARNING**

Camila Menegali¹;

Luciane Maria Fadel²;

***Abstract:** The application of games in learning process presents an alternative to traditional teaching. However, the low quality of games frustrate students, who are familiar with high quality games, which makes this approach fail often as a motivating factor. This paper approaches the relationship between undergraduate students and games, through in-depth interviews conducted with six undergraduates students from a different courses. Based on what was reported by the participants of this study, we can observe the games from the player's perspective and understand how their involvement with this type of medium works in the educational context. From the results of the interviews, it was possible to consider the factors that attract undergraduates to games, such as their personal preferences and positive and negative aspects of their experiences with educational games.*

***Keywords:** games; education; engagement; graduation.*

Resumo: A aplicação de jogos na aprendizagem apresenta uma alternativa para o ensino tradicional. No entanto, jogos com pouca qualidade acabam frustrando os estudantes, acostumados com jogos superiores, o que faz com que a abordagem muitas vezes acabe falhando como fator motivador. Este artigo aborda o envolvimento de estudantes de graduação com jogos, por meio de entrevistas em profundidade realizadas com seis graduandos de cursos diversos. Com base no que foi informado pelos participantes desse estudo, podemos observar os jogos a partir da ótica dos jogadores e entender como funciona seu envolvimento com essa mídia no contexto educacional. A partir dos resultados das entrevistas, foi possível levantar os fatores que atraem os graduandos em jogos, como as suas preferências e aspectos positivos e negativos de suas experiências com jogos educacionais.

¹ Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7594-0468>. e-mail: menegalicamila@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9198-3924>. e-mail: liefadel@gmail.com

Palavras-chave: jogos; educação; engajamento; graduação.

1 INTRODUÇÃO

O ensino tradicional muitas vezes é considerado como um processo unilateral, em que o estudante recebe a informação de forma passiva, sem atuar ativamente no processo de aprendizagem (Menegali, Fadel, & Mendonça, 2020). Nesse sentido, a utilização de jogos na aprendizagem apresenta uma alternativa mais engajadora. Porém, segundo Santaella (2012), o maior desafio da utilização de jogos no processo de aprendizagem é criar atividades interessantes o suficiente para que os estudantes queiram realiza-las voluntariamente.

Alves (2008, *apud* Sena, Schmiegelow, do Prado, Sousa, & Fialho, 2016) chama a atenção para os cenários educacionais de baixa qualidade, que não atraem estudantes acostumados com jogos superiores, fazendo com que eles não sintam vontade de interagir com as atividades. Isso pode tornar a intervenção malsucedida em promover o engajamento desejado. Considerando que a maioria dos jogos educacionais é produzida por educadores, e não por profissionais especializados em desenvolver jogos, muitos deles dão ênfase nos aspectos didáticos, falhando em apresentar desafios motivadores (Santaella, 2012).

Uma das alternativas que nasce do *design* centrado no humano é especificar as necessidades e desejos do usuário final de um produto. Assim, este artigo busca especificar o perfil dos estudantes de graduação e conhecer o tipo de envolvimento deles com os jogos educacionais. Para concretizar este objetivo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com esses estudantes. As reflexões a partir dos dados das entrevistas poderão ser aplicadas para desenvolver jogos educacionais mais motivadores e divertidos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A necessidade de mudanças na forma como a educação é tratada tem se intensificado nos últimos anos. Ao contrário das pessoas que cresceram com a televisão como principal meio de entretenimento, acostumadas a serem receptores de informação, jovens que nasceram na era dos *videogames* se habituaram com tecnologias interativas. Esses indivíduos adquirem conhecimento pela manipulação da informação, sendo protagonistas de seus processos de aprendizagem (Prensky, 2001). Belloti, Berta e Gloria (2010) afirmam que jogos são efetivos na aprendizagem porque, com eles, o conteúdo a ser aprendido é aplicado no contexto da atividade, dando significado às informações adquiridas. Os estudantes conseguem absorver

apenas 10% do que leem, mas essa absorção passa a ser de 90% do conteúdo caso eles estejam envolvidos nas atividades (Meen, 1993 apud Belloti et al., 2010).

O objetivo do *design* de jogos educacionais é descobrir formas de incentivar os estudantes a encontrar soluções para problemas (Squire & Jenkins, 2003) e as teorias motivacionais são muito utilizadas nesse contexto. A mais conhecida delas é a teoria da autodeterminação, que afirma que a motivação varia entre os extremos da motivação intrínseca (motivada por objetivos internos) e extrínseca (motivação por recompensas externas). Segundo a teoria, a motivação intrínseca é mais desejável e efetiva que a extrínseca, e para que o jogador fique intrinsecamente motivado, o exercício da autonomia, competência e relacionamento durante o jogo deve ser valorizado (Mildner & Mueller, 2016).

A aprendizagem por si própria é muito semelhante a um jogo. As características que definem uma boa aprendizagem são as mesmas que definem um bom jogo, sendo elas: desafio, curiosidade, fantasia, controle, personalização, contextualização e escolha (Breuer & Bente, 2014). Os jogos podem não só ser usados como ferramentas de ensino como também como fatores de motivação para o próprio estudante buscar conhecimento, como por exemplo, jogos que trazem referência de fatos históricos, fazendo com que o jogador desenvolva interesse em buscar mais informações sobre o assunto (Breuer & Bente, 2014; Squire & Jenkins, 2003). O fato do jogo, ao contrário de filmes ou livros, não ser uma reprodução de um conteúdo que sempre será a mesma, motiva os estudantes a jogar diversas vezes, pois sempre terão uma experiência diferente. Sendo assim, os estudantes não memorizam os fatos, mas manipulam a informação para resolver problemas relacionados (Squire & Jenkins, 2003).

Gee (2004) argumenta que bons jogos são máquinas de aprendizagem. Jogos exigem que o jogador aprenda o funcionamento do jogo e desenvolva habilidade no mesmo. Por esse motivo, criadores de jogos estão constantemente preocupados em desenvolver uma boa curva de aprendizagem. A própria aquisição de conhecimento pode ser comparada à experiência de um jogo. Práticas são desafios, resultados de aprendizagem são condições de vitória e, como nos jogos, o objetivo é mudar o jogador/estudante ao longo da jornada (Williams, 2019).

Cheong, Cheong e Filippou (2013) defendem que, para não comprometer a natureza lúdica dos jogos ao aplica-los à aprendizagem, é necessário garantir que a participação da atividade seja voluntária. Os autores também recomendam que esse tipo de abordagem seja utilizada como uma atividade, e não como avaliação, para impedir que a participação seja forçada. McGonigal (2017) corrobora a afirmação acima ao declarar que, para que algo possa ser considerado um jogo, a participação deve ser voluntária.

Embora a aplicação de jogos na aprendizagem ofereça benefícios, seu uso apresenta limitações. Westera (2019) argumenta que jogos que não possuem as características dos *videogames* comerciais são rejeitados pelos estudantes quando aplicados em sala de aula. O autor afirma que o *design* de jogos aplicados à aprendizagem pode ser aprimorado se levar em conta o grande número de descobertas realizadas por pesquisadores da área. Levando em conta as considerações dos pesquisadores citados, buscamos com este artigo investigar a percepção dos estudantes sobre o tema e discutir em que pontos ela concorda, discorda ou acrescenta questões ao que já foi levantado pelos pesquisadores.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os dados desta pesquisa foram coletados por meio de entrevistas em profundidade com seis estudantes de graduação durante os meses de janeiro e fevereiro de 2021. Essa abordagem foi escolhida por ser flexível e dinâmica, fornecendo perguntas abertas e não-estruturadas. Entrevistas em profundidade possibilitam compreender a realidade dos indivíduos e como eles experenciam o mundo (Taylor, Bogdan, & DeVault, 2016).

Após a coleta dos dados, por meio das entrevistas, foram identificados temas recorrentes nos discursos dos estudantes. Os resultados das entrevistas foram então separados em tópicos conforme os temas abordados, para permitir que fossem analisados e comparados com o que a literatura sobre aplicação de jogos na aprendizagem afirma sobre cada tema. Este trabalho aborda o envolvimento dos estudantes de graduação com jogos em contextos educacionais, focado na investigação das respostas colhidas por meio das entrevistas. Portanto, análise de jogos está fora do escopo da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, foram entrevistados seis estudantes de graduação, três mulheres e três homens, com idades entre 20 e 24 anos. Quatro dos participantes afirmaram ter muito contato com jogos, enquanto dois deles disseram ter menos contato. Quando perguntados sobre os tipos de jogo que costumam jogar, o mais citado foi *Role Playing Game* (RPG), o que indica que pode ser uma opção promissora para o desenvolvimento de jogos educacionais para estudantes de graduação. Nunes (2004) afirma que jogos de RPG permitem que os participantes vivenciem, discutam e criem soluções para um determinado problema, contribuindo para a explicitação de conhecimento tácito. Pessotti (2018) apresenta a

modalidade de jogo como ferramenta para o ensino de História, Machado, Silva, Santos e Barin (2017) para o ensino de Matemática e Toth e Kayler (2015) para o ensino de Ciências da Computação, o que confirma o potencial pedagógico do RPG. Jogos de cartas, jogos de quebra-cabeças e resolução de problemas, jogos casuais, jogos de exploração, jogos de mundo aberto e *Rogue Like* também estiveram presentes nas respostas.

5.1 FATORES DE ATRAÇÃO EM UM JOGO SEGUNDO OS ENTREVISTADOS

Quando perguntados sobre o que os atraíam nos jogos, os entrevistados responderam de forma muito diversa. Os fatores citados foram mecânicas, competição, gráficos, efeitos visuais, entretenimento, imersão, narrativa, personagens, jogos curtos, possibilidade de jogar com outras pessoas, promoção do raciocínio, não ser difícil e não ser de luta.

5.1.1 Mecânicas

Dörner, Göbel, Effelsberg e Wiemeyer (2016) afirmam que mecânicas de jogo são formas de interagir com o cenário. Os pesquisadores defendem que as mecânicas de jogos educacionais devem ser fáceis de aprender e usar, fazendo com que o usuário possa jogar o jogo sem precisar de tutoriais. McGonigal (2017) também defende a utilização de mecânicas fáceis, que dispensam o uso de tutoriais. Segundo a autora, as mecânicas de um jogo podem utilizar das descobertas das pesquisas na área de psicologia positiva para tornar tarefas que podem não ser naturalmente divertidas, como o estudo por exemplo, mais atrativas, em um processo chamado por ela de “*hack da felicidade*”. Mecânicas também permitem ajustar a dificuldade dos jogos ao nível do jogador, aumentando à medida que este ganha habilidade, além de inserir inovações para manter o jogo desafiador (McGonigal, 2017).

5.1.2 Competição

McGonigal (2017), ao comentar sobre emoções decorrentes de jogar em grupo, apresenta o conceito de constrangimento feliz. Segundo a autora, vencer ou ser derrotado por pessoas de quem realmente gostamos faz com que tenhamos um sentimento recompensador. A autora também afirma que provocar seus oponentes é quase tão importante para a diversão do jogador quanto o próprio jogo. Porém, Chen e Chen (2013) alertam para os efeitos negativos da competição ao aplica-la a jogos educacionais. Segundo os autores, a competição

em jogos educativos expõe o desempenho do estudante a comparação, o que pode gerar problemas de confiança no discente com relação a sua competência.

Apenas um dos entrevistados citou competição como fator de atração em um jogo. Ao serem perguntados sobre a preferência entre colaboração e competição, nenhuma das opções se destacou. Porém, um dos entrevistados relatou não gostar de competição por achar que possui pouca habilidade com jogos e ter medo de perder, mas que gosta da competição quando o jogo o permite aprender com o processo a ponto de se sentir seguro para jogar. Caso o desenvolvedor de um jogo educacional decida por inserir competição em seu jogo, é interessante que invista em meios de promover a aprendizagem do jogador, para que este se sinta seguro o suficiente para desfrutar dos prazeres de uma boa competição.

5.1.3 Gráficos e efeitos visuais

As características visuais e estéticas dos jogos foram citadas por dois dos entrevistados, um deles afirmando apreciar efeitos visuais como brilhos e explosões, enquanto o outro defendeu o gráfico dos jogos em geral como fator de atração. Um jogo de sucesso requer profissionais de arte e *design* muito competentes para desenvolver visuais e animações artísticas (Dörner et al., 2016). Amate, Oliveira e Frère (2004) defendem que jogos educacionais possuam interfaces gráficas sofisticadas que integrem imagens e efeitos visuais para facilitar a imersão do usuário no jogo. Os efeitos visuais podem ser utilizados para tornar as ações do jogo mais dinâmicas, podendo inclusive deixá-las mais recompensadoras, o que incentiva o jogador a manter determinado comportamento. Linhas de velocidade, manchas de sangue ou efeitos de impacto no chão são exemplos de recursos visuais que contribuem para o dinamismo na ação do jogador (Rogers, 2010).

5.1.4 Entretenimento e imersão

Buscando entender como as pessoas se sentiam quando se divertiam, Csikszentmihaly (2020) estudou centenas de pessoas que pareciam gastar seu tempo exatamente nas atividades de sua preferência. A partir de seus relatos sobre como era fazer o que estavam fazendo, o autor desenvolveu o conceito de *flow*, o estado em que as pessoas estão tão envolvidas em uma atividade que nada mais parece importar. Segundo o pesquisador, atividades que promovem o *flow* proporcionam sensação de descoberta e um sentimento criativo de transportar a pessoa para uma nova realidade. Para que uma atividade promova o *flow*, o nível

de desafio da atividade e a habilidade da pessoa que está a realizando devem estar equilibrados. Se uma atividade for muito difícil para a pessoa, ao invés da diversão ela irá experimentar ansiedade. Já se uma atividade for muito fácil ela se tornará entediante (Csikszentmihalyi, 2020).

Um outro fator relacionado ao entretenimento e que, assim como o *flow*, transporta o jogador para uma realidade alternativa é a imersão, conceito metafórico que deriva de estar submerso em água. A imersão se baseia no desejo de estar “incluído” na narrativa, como forma de fugir de uma realidade (Wilwert, 2020). Savi (2011) afirma que os jogos educacionais oferecem aos estudantes oportunidades de novas experiências de imersão em outros mundos e vivências de diferentes papéis. Por meio desta imersão ocorre o aprendizado de competências e conhecimentos associados aos papéis.

O entrevistado 2 relatou como se sente quando joga algo que promove seu entretenimento e imersão:

“A gente consegue abstrair o que tá acontecendo ao redor pra focar só naquilo. Tu consegue dar um foco tão grande em alguma coisa. Isso tem um potencial muito grande pra ti ensinar algo. Eu gosto disso de, como eu falei né, de me perder assim na coisa. De ficar ali jogando e esquecer da tua vida e ficar horas ali curtindo aquilo, naquela loucura toda.” (Entrevistado 2)

5.1.5 Narrativa e personagens

As narrativas desempenham um papel central na maneira como vivenciamos o mundo, nos permitindo condensar, lembrar e organizar experiências (Grimaldi, Fokkinga, & Ocnarecu, 2013). Quatro dos entrevistados disseram preferir jogos com narrativa não-linear, enquanto dois deles preferem narrativas em que os eventos são apresentados de acordo com a ordem em que ocorreram. Segundo Göbel e Wendel (2016), a abordagem de enredo não-linear é mais flexível e adaptável, porém, um grau de não-linearidade muito alto prejudica a elaboração de um enredo empolgante o suficiente para envolver os estudantes. O entrevistado 4 chamou a atenção para o fato de que, se não for desenvolvida corretamente, uma narrativa não-linear pode ser bastante desagradável para o jogador: “Não-linear é aquele negócio, ou é muito bom, ou é muito ruim. Mas se for os dois bons eu prefiro não-linear”.

Os personagens são importantes para o desenvolvimento da narrativa, pois é por meio deles que o jogador é capaz de se identificar no mundo do jogo. Ao ser inserido em um jogo como um personagem central, o jogador constrói sentidos próprios às situações vivenciadas no ambiente (Mendes, 2006 apud Ramos, 2014). A entrevistada 3 falou sobre a forma de

narrativa apreciada por ela em jogos. “Eu gosto de ter essa coisa de você ir conhecendo os personagens como se você tivesse vendo um filme”. A graduanda também afirmou apreciar jogos em que o final da história é alterado dependendo das escolhas do jogador.

5.1.6 Jogo em grupo

Um jogo é chamado de jogo *multiplayer* quando dois ou mais jogadores jogam juntos, seja um contra o outro, juntos em times contra outros times ou atuando cooperativamente. Jogos *multiplayer* permitem a interação com outras pessoas, promovem o diálogo ao se debater estratégias e fornece desafios por meio da competição (Wendel & Konert, 2016). Ao serem perguntados se gostam ou não de trabalhar em equipe, três dos entrevistados disseram apreciar esse tipo de atividade, um dos entrevistados disse preferir trabalhar sozinho e dois afirmaram que a preferência depende da natureza da atividade. O entrevistado 1 afirmou que:

“O *videogame* tem muito dessa coisa de se aproximar das pessoas, de tu jogar junto, de conversar sobre aquele assunto, porque é um assunto que as duas pessoas tão conectadas naquele momento. Não importa se eles têm diferenças no resto do dia ou em outras situações”. (Entrevistado 1)

Quando perguntados sobre o tipo de atividade em grupo preferida, dois dos participantes do estudo afirmaram preferir competir, enquanto dois entrevistados relataram preferir colaborar e dois participantes afirmaram que suas preferências dependem do tipo de jogo. O fato de os entrevistados terem se dividido com relação à preferência entre competição e colaboração reforça a importância de fornecer os dois tipos de jogabilidades, porém, os possíveis efeitos negativos da competição já citados também devem ser considerados.

5.1.7 Promoção do raciocínio

Segundo Mildner e Mueller (2016), os jogos educacionais costumam se basear na abordagem da aprendizagem baseada em problemas, em que situações do mundo real são utilizadas para ativar conhecimento que o jogador já possui, apresentar novos conhecimentos e permitir a aplicação deles, integrando-os ao mundo do aprendiz. Os jogos promovem o trabalho mental, que potencializa nossas faculdades cognitivas e proporcionam um entusiasmo de realização ao colocarmos nosso cérebro para funcionar (McGonigal, 2017).

O entrevistado 1 afirmou gostar muito de jogos *puzzle*, forma tradicional no mundo dos jogos para se referir a jogos de quebra-cabeça e resolução de problemas. Perguntado sobre o motivo desse tipo de jogo ser tão prazeroso para o graduando, ele respondeu:

“Porque te faz pensar né? Principalmente se tu joga junto com alguém, te faz discutir... Eu lembro muito de quando eu era pequeno, a gente tinha um caderno pra anotar as coisas e fazia várias anotações de todas as possibilidades que dava. Eu lembro que no final do Mário que tu tinha que pular em três quadradinhos, a gente fez um papel com todas as possibilidades e foi marcando um por um pra ver o que que dava.” (Entrevistado 1)

5.1.8 Personalização

A possibilidade de personalização foi bastante defendida pelos entrevistados, com apenas um dos participantes afirmando não apreciar e um graduando relatando que seu prazer com a personalização depende dos elementos a serem personalizados. O entrevistado 4 compartilhou seu sentimento quanto a personalização em um jogo.

"Tu fica customizando as coisas... Eu passo uma hora e meia antes de começar a jogar. Eu acho bem legal pra ti te identificar, fazer uma coisa que tu te identifique e veja, "poxa isso vai ser legal". (...) Tu não ser tu, sabe? Mas ser o teu personagem, com as tuas características. Não é tudo igual, não é igual aos outros." (Entrevistado 4)

Apesar de gostar da possibilidade de personalizar seu jogo, o entrevistado 1 afirmou preferir que a personalização seja um prêmio por algo que o jogador fez, como forma de incentivo. “Hoje a maioria da personalização virou tu compra roupinha né? Acho isso meio sem graça. Acho que é uma parada as vezes que tu tem que merecer aquilo ali”.

Boyce, Campbell, Pickford, Culler e Barnes (2012) afirmam que permitir o jogador a criar seu próprio conteúdo personalizado pode ser altamente eficaz para motivar os estudantes em jogos educacionais. Além disso, a criação de conteúdo personalizado por parte do jogador faz com que não este não perca o interesse em jogar mais de uma vez, pois permite que cada partida seja diferenciada. Os autores defendem que o ato de criar o novo conteúdo deve ser relacionado com a matéria a ser aprendida, tendo a criação de conteúdo como recompensa, para que o foco na aprendizagem não seja desviado para outra atividade não relacionada a ela. Porém, alertam que a relação entre o conteúdo educacional do jogo e a personalização deve ser projetada de forma que a criatividade do jogador não seja limitada.

5.2 EXPERIENCIA DOS ENTREVISTADOS COM JOGOS EDUCACIONAIS

Os entrevistados foram perguntados sobre sua experiência com jogos educacionais. A entrevistada 6 contou sobre um jogo realizado em uma matéria considerada maçante para ela. “Aquilo ali pra mim foi uma semana antes da prova e foi maravilhoso porque eu cheguei na prova sabendo tudo, e eu não tinha conseguido decorar, ler. E eu aprendi! No final das contas eu aprendi de fato, sabe?”. A graduanda relatou que em seu curso as atividades lúdicas são

aplicadas de forma que contribuem muito para sua aprendizagem, “Sempre tinha um resultado muito melhor do que só aquela palestra da professora na frente da sala”.

O entrevistado 1 relatou sua experiência com um jogo educacional que experimentou durante o estágio de sua faculdade:

“Um mês depois que eu entrei na faculdade eu peguei um estágio na minha área e no próprio estágio eles me passaram vários cursos, foram me apresentando pro meio. E um dos cursos era um jogo de matar zumbi que eu tinha que aprender a manipular o negócio ali na tela pra conseguir acertar o zumbi. Então já era uma gamificação. Eu já tinha estudado sobre aquilo, já tinha lido *paper* e coisas do tipo, mas eu ainda não tinha usado na prática e com vontade. Depois ficou uma coisa fácil pra mim, eu ia fazendo aquilo as vezes com uma mão, porque já tava só brincando ali.” (Entrevistado 1)

O entrevistado 2 relatou ter experimentado jogos que, na sua opinião, não eram adequados para serem aplicados na graduação. “Aquele joguinho da velha ou sei lá, coisas muito simples assim. Tosco mesmo, sabe?”. O graduando afirmou que, mesmo se tratando de adultos, eram oferecidos jogos “super bobinhos”, como ele se referiu. “Que não estimula no fim das contas, só tá fazendo alguma coisa ali que o professor mandou fazer” disse o graduando. Ao ser perguntado como se sentia nesse tipo de situação, o entrevistado 2 respondeu:

“Eu, em particular, eu tento entrar muito na brisa do que estou sendo proposto a fazer, então se a galera me colocar pra jogar um jogo eu vou tentar tirar o máximo daquilo. Mas achar bom assim eu não achava não.” (Entrevistado 2)

O entrevistado 1 corroborou as declarações do entrevistado 2 ao compartilhar seus sentimentos quanto a jogos educacionais considerados chatos por ele:

“Eu sinto que sai de ser um jogo. Parece que eles, sei lá, criaram um formulário que eu tenho que ficar preenchendo, sabe? E não tem aquela, tem que ter alguma mecânica, eu tenho que sentir que eu to melhorando... Não só em conhecimento, eu tenho que ter coisas visuais que me digam que eu to melhorando, onde que eu to no jogo, se eu to na metade, se eu to no final, se eu to chegando em algum lugar, se eu to indo pra algum lugar, sabe? Acho que falta um cuidado, na maioria dos que eu joguei assim, que eu não gostei normalmente é uma falta de um cuidado visual. As vezes as perguntas eram interessantes, o tema, por eu estar jogando já era um tema que eu queria talvez aprender, mas faltava um cuidado”. (Entrevistado 1)

Já o entrevistado 4, além de ter experienciado jogos educacionais que considerava como chatos, afirmou ficar incomodado com a imposição desse tipo de atividade em sala de aula: “Eu achava aquilo inútil, eu não via como aquilo ia me ajudar... Até hoje eu acho que não ajuda. Eu achava sem sentido e eu achava fácil”. O relato do graduando corrobora a afirmação de Csikszentmihaly (2020) de que uma atividade fácil demais para quem a realiza pode provocar o tédio, apresentada na sessão 5.1.4.

Apesar de autores como Cheong et al. (2013) e McGonigal (2017) defenderem que a participação de jogos deve ser voluntária, para não comprometer sua característica lúdica,

alguns participantes do estudo relataram já terem sido obrigados a realizar atividades propostas como jogos. A entrevistada 6 compartilhou seu sentimento sobre a imposição de atividades lúdicas em sala de aula:

“Quando é imposto é muito mais chato. Daí mesmo que dá vontade de sair. Quem geralmente faz isso é porque já sabe que o aluno não tá muito a fim, porque geralmente já faz uma coisa não tão legal. A pessoa que quer proibir o aluno de sair geralmente já não é uma troca verdadeira.” (Entrevistada 6)

5.3 APRENDENDO COM JOGOS COMERCIAIS

Além dos jogos educacionais, que são desenvolvidos com o objetivo de promover a aprendizagem, muitos jogos comerciais acabam contribuindo para a aquisição de conhecimento, mesmo esse não sendo o seu objetivo principal. Perguntado se já havia experienciado algum jogo desse tipo, o entrevistado 4 respondeu:

“*Desert Operations*, foi um jogo que eu joguei, eu tinha sei lá, doze ou treze anos, que era uma coisa de economia muito complicada. Aí tinha que colocar o dinheiro no banco, aí tinha juros, aí tu tinha que calcular. Cara, eu aprendi juros simples e juro composto ali. Não foi na aula”. (Entrevistado 4)

O entrevistado 1 também relatou ter aprendido com jogos comerciais: “Nunca gostei muito de História na escola, foi o máximo que eu cheguei, a campanha do *Age of Empires* eu lembro de inclusive ter usado coisas que eu sabia de lá em prova”. O componente educacional de *Age of Empires* é reconhecido na literatura sobre jogos aplicados na aprendizagem, como podemos ver em Bellotti et al. (2010), Watson e Zaidi (2019), Mildner e Mueller (2016) e Gee (2004). Outros jogos comerciais citados pelos entrevistados como tendo promovido sua aprendizagem têm seu potencial pedagógico reconhecido como *Civilization* (Gee, 2004; Mcgonigal, 2017; Squire & Jenkins, 2003), *Plague Inc.* (Carmona, Ricardo, Novoa, Ruiz, & Signorini, 2019; Kelly, 2020; Mitchell & Hamilton, 2018; Sena, 2016) e *Minecraft* (Dias & Rosalen, 2014; de Souza & Caniello, 2015; Torquato & Torquato, 2017).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi informado pelos participantes desse estudo, podemos observar os jogos a partir de sua ótica e entender como funciona seu envolvimento com essa mídia no contexto educacional. O RPG se destacou como estilo de jogo apreciado, tendo seu potencial pedagógico confirmado pela literatura. Os participantes também ofereceram uma lista de fatores que os atraem em jogos, como mecânicas, gráficos, promoção de raciocínio, narrativa,

entre outros. As respostas dos entrevistados indicaram que a personalização é bastante apreciada por eles e que narrativas não-lineares os atraem mais do que narrativas lineares.

Os graduandos que participaram desta pesquisa também dividiram com as autoras suas experiências com jogos, tanto comerciais quanto educacionais, fornecendo *insights* sobre a forma como eles são aplicados em sala de aula, o que poderia ser diferente e oportunidades que poderiam ser melhor aproveitadas. O emprego de jogos muito simples, já apontado na literatura, foi relatado por alguns dos entrevistados, que também afirmaram se sentir incomodados pela falta de propósito de muitos jogos educacionais. Os jogos *Age of Empires*, *Civilization*, *Plague Inc.* e *Minecraft*, cujo potencial pedagógico é defendido por diversos pesquisadores, foram mencionados pelos estudantes como jogos que os fizeram aprender muito sobre algum conteúdo, além de outros jogos menos conhecidos como ferramentas educacionais como *Desert Operations*, *Stardew Valley* e *Quem Sou Eu*.

Esse estudo fornece apenas informações iniciais, como forma de possibilitar uma investigação qualitativa acerca das características do público-alvo do estudo. Os resultados apresentados não são passíveis de generalização para todos os contextos educacionais. O ideal é que, ao se desenvolver jogos educacionais, seja realizado um extenso estudo com o público-alvo específico do jogo, se possível os inserindo no processo de criação e desenvolvimento.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- Amate, F. C., Oliveira, H. A., & Frère, A. F. (2004). Jogo de Computador para Crianças Especiais com Dificuldades na Formação de Palavras. *Congresso Brasileiro de Informática Médica*. Ribeirão Preto.
- Bellotti, F., Berta, R., & Gloria, A. d. (2010). Designing effective serious games: Opportunities and challenges for research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 5, 22-35.
- Boyce, A., Campbell, A., Pickford, S., Culler, D., & Barnes, T. (2012). Maximizing learning and guiding behavior in free play user generated content environments. *17th ACM annual conference on Innovation and technology in computer science education*. Haifa.

- Breuer, J., & Bente, G. (2014). Why So Serious? On the Relation of Serious Games and Learning. *Eludamos*, 4, 7-24.
- Carmona, F., Ricardo, T., Novoa, B., Ruiz, M., & Signorini, M. (2019). Uso del videojuego “Plague Inc.” como herramienta pedagógica para la enseñanza de la Epidemiología veterinaria. *Revista Docencia Veterinaria*, 3, 86-95.
- Chen, Z.-H., & Chen, S. Y. (2013). A surrogate competition approach to enhancing game-based learning. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 20(6), 1-24.
- Cheong, C., Cheong, F., & Filippou, J. (2013). Quick Quiz: A Gamified Approach for Enhancing Learning. *The Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*.
- Csikszentmihalyi, M. (2020). *Flow: A psicologia do alto desempenho e da felicidade*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Dias, N. F., & Rosalen, M. (2014). Minecraft: Aprendendo Mais Com Blocos. *Cadernos de Educação*, 13(27), 158-170.
- Dörner, R., Göbel, S., Effelsberg, W., & Wiemeyer, J. (2016). Introduction. In R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, & J. Wiemeyer, *Serious Games: Foundations, Concepts and Practice* (pp. 1-34). Mannheim: Springer.
- Gee, J. P. (2004). What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy. *Education + Training*, 46(4), 175–178.
- Göbel, S., & Wendel, V. (2016). Personalization and Adaptation. In R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, & J. Wiemeyer, *Serious Games Foundations, Concepts and Practice* (pp. 161-210). Mannheim: Springer.
- Grimaldi, S., Fokkinga, S., & Ocnarecu, I. (2013). Narratives in design: A study of the types, applications and functions of narratives in design practice. *6th International Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces*. Newcastle.
- Kelly, M. (2020). Designing Game-Based Writing Projects to Foster Critical Ethical Reasoning in the English Classroom: A Case Study Using Plague Inc: Evolved. *Simulation and Gaming*, 1-16.
- Machado, P. A., Silva, J. P., Santos, L. M., & Barin, C. S. (2017). Utilizando RPG (Role-Playing Game) no Ensino de Matemática para alunos do Ensino Médio. *Compartilhando Saberes*, 1-12.
- McGonigal, J. (2017). *A Realidade em Jogo*. Rio de Janeiro: Best Seller.
- Menegali, C., Fadel, L., & Mendonça, M. (2020). Utilização de jogos para promover o engajamento escolar na aprendizagem de conteúdos teóricos. *X Congresso*

- Internacional De Conhecimento E Inovação – Ciki*. Cidade do Panamá.
doi:doi.org/10.48090/ciki.v1i1.915
- Mildner, P., & Mueller, F. (2016). Design of Serious Games. In R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, & J. Wiemeyer, *Serious Games Foundations, Concepts and Practice* (pp. 57-82). Mannheim: Springer.
- Mitchell, S., & Hamilton, S. N. (2018). Playing at apocalypse: Reading Plague Inc. in pandemic culture. *Convergence*, 24(6), 587–606.
- Nunes, H. d. (2004). O jogo RPG e a socialização do conhecimento. *Encontros Bibli: Revista eletrônica De Biblioteconomia E Ciência Da informação*, 9(2), 75-85.
- Pessotti, V. B. (2018). *O uso do RPG como ferramenta de ensino de História* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill Education.
- Ramos, D. (2014). Os Personagens Nos Jogos Eletrônicos: Entrelaçamento De Desejos, Narrativas e Ficções. *ARTEFACTUM - Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia*, 8(1).
- Rogers, S. (2010). *Level Up: The Guide to Great Video Game Design*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Santaella, L. (2012). O papel do lúdico na aprendizagem. *Teias*, 13(30), 185-195.
- Savi, R. (2011). *Avaliação De Jogos Voltados Para A Disseminação Do Conhecimento* (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Sena, C. M. (2016). Plague Inc: Jogo de Simulação de pandemias auxiliando no estudo dos vírus, bactérias e fungos. *Revista Tecendo Educação*, 9-10.
- Sena, S. d., Schmiegelow, S. S., do Prado, G. M., Sousa, R. P., & Fialho, F. A. (2016). Aprendizagem baseada em jogos digitais: a contribuição dos jogos epistêmicos na geração de novos conhecimentos. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*, 14(1), 1-11.
- Souza, L. C., & Caniello, A. (2015). O potencial significativo de games da educação: análise do Minecraft. *Comunicação & Educação*, 20(2), 37-46.
- Squire, K., & Jenkins, H. (2003). Harnessing the Power of Games in Education. *Insight*, 3(1), 5-33.
- Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. (2016). *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource*. New Jersey: John Wiley & Sons.

- Torquato, R. A., & Torquato, N. M. (2017). Maquetes virtuais: o uso pedagógico do Minecraft na disciplina de história nos anos finais do Ensino Fundamental. *Redin-Revista Educacional Interdisciplinar*, 6(1).
- Toth, D., & Kayler, M. (2015). Integrating Role-Playing Games into Computer Science Courses as a Pedagogical Tool. *SIGCSE '15: The 46th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. Kansas City.
- Watson, Z., & Zaidi, S. F. (2019). Understanding Positive Impact of Game Interactivity in Education. *International Conference on Video, Signal and Image Processing*. Wuhan.
- Wendel, V., & Konert, J. (2016). Multiplayer Serious Games. In R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, & J. Wiemeyer, *Serious Games: Foundations, Concepts and Practice* (pp. 211-241). Mannheim: Springer.
- Westera, W. (2019). Why and How Serious Games can Become Far More Effective. *Journal of Educational Technology & Society*, 22(1), 59–69.
- Williams, D. (2019). Utilising Game Design to Create Engaging Education A framework for Gameful Learning. *Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*.
- Wilwert, M. L. (2020). *Estrutura midiática de ensino e sua relação com o engajamento escolar* (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.