



JOGOS DIGITAIS ALIADOS À EDUCAÇÃO EM GEOGRAFIA

Lucas Lima Coelho ¹
Hugo César Alves da Silva ²

RESUMO

O uso de tecnologia tem abrangido cada vez mais rotinas das pessoas em geral que utilizam internet em seu dia a dia. Nesse cenário é importante destacar que em qualquer área educacional ferramentas de aprendizagem vêm se popularizando cada vez mais. Assim este artigo se fez valer por pesquisas bibliográficas sobre a questão do uso de jogos digitais na educação, principalmente por meio de smartphones. O que se percebe após os estudos realizados no Brasil é que uma das coisas mais importantes para uma implementação de qualidade do uso de jogos digitais na educação é saber de forma clara qual o objetivo deve ser alcançado e qual a melhor plataforma para isto. Outro ponto relevante é qualificar professores para que sejam capazes de enxergar as possibilidades de ensino através da tecnologia e assim assimila-las no ensino de forma eficiente. A verdade é que ainda falta muito para avançarmos em uma pesquisa de forma realmente abrangente, mas com certeza já há pesquisas que caminham para resolução dessas questões.

Palavras-chave: Jogos Digitais, Tecnologias da Informação e Comunicação, Educação em Geografia.

ABSTRACT

The use of technology has grown even more on basic routines of people in general who use the internet in their daily lives. It was also made possible to notice the lack of confidence and lack of opportunities new-graduates face in the work setting. It is noteworthy mentioning that. In this way, this paper was made by researches about the use of digital on education, mostly in smartphones. What learned about those studies in Brazil is that, one of the things more important to a good implementation of digital games on education is to know clearly, which objective must be reached and which the best way to get there is. Another relevant point is qualify teachers to be capable of see all the possibilities of teach through technology. The truth is still a long way to advance on research really embracing, but for sure already exists quests on those questions.

Keywords: Digital Games, Information and Communication Technologies, Geography Education.

INTRODUÇÃO

É inegável que a tecnologia tem exercido cada vez mais poder de atração sobre crianças, jovens, adultos e até mesmo idosos. As possibilidades que a tecnologia

¹ Mestre pelo Curso de Geografia da Universidade de Brasília - UnB, omnilucas@gmail.com;

² Mestre pelo Curso de Geografia da Universidade de Brasília - UnB, hugocesar.unb@gmail.com.



apresenta fazem dela uma excelente ferramenta de incremento em todas as áreas da vida. Essa crescente abrangência da tecnologia tem atingido cada vez mais áreas das vidas das pessoas por todo o globo.

Nos dias atuais todos que vivem no ambiente circundado por tecnologia estão constantemente bombardeados por questões diversas. A informação hoje caminha por diferentes redes e se apresenta de diferentes maneiras. Pensando sobre novas ferramentas de ensino nesse mundo digital que se apresenta, diferentes pesquisas têm buscado soluções. Uma parte dessas pesquisas se volta ao uso de tecnologia de jogos digitais como instrumento para ensinar (AMARO, 2019).

O uso de tecnologia tem abrangido cada vez mais rotinas das pessoas que utilizam Internet em seu dia a dia. Num cenário mundial em que a pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2) alterou os rumos da educação, houve uma super demanda na área educacional por ferramentas de aprendizagem, que se popularizaram cada vez mais (MARTINS E ALMEIDA, 2021; OLIVEIRA, 2021; SANTANA FILHO, 2020).

Não é novidade que todo jogo (seja ele digital ou não) necessita de algum grau de incremento intelectual. O desafio de um jogo força os jogadores a irem além de suas capacidades no momento. Em uma lógica parecida os estudos de alguém também funcionam assim: só é possível aprender algo mais complexo a partir de passos mais simples. Para se aprender algo é preciso mais do que vontade, é preciso dedicação e concentração, e sob esse aspecto talvez o uso de jogos possa parecer contraditório, mas alguns estudos têm mostrado que não.

O uso correto da tecnologia pode contribuir e muito com o crescimento da educação em abrangência e métodos. O grande desafio que se faz é: como tornar o uso de jogos digitais, além de atrativos, de fato educacionais? Para responder estas perguntas já foram realizadas ao longo do tempo, algumas (por seu teor de conteúdo) aqui elencadas nesse artigo serviram de base para esta revisão bibliográfica.

Devido sua relativa novidade, o uso de jogos digitais ainda é pouco explorado ou pouco documentado, mas suas buscas vêm crescendo com o tempo e isto indica que possivelmente em breve esse tema deixará de ser novidade para integrar os currículos básicos escolares de todos os níveis.

Então é preciso, antes de mais nada, entender e integrar essa ferramenta na educação de forma a garantir que seu uso seja o mais eficaz e eficiente possível. Nessa perspectiva, este artigo de revisão apresenta alguns estudos teóricos e práticos sobre a



implementação de jogos digitais nos diferentes níveis da educação, bem como seus diferentes usos. Todos os artigos aqui considerados foram produzidos no Brasil, por isso todos apresentam relevância para o cenário brasileiro no estudo deste tema. Sobre tais pontos reside a relevância deste artigo, pois se o futuro aponta para um uso cada vez maior de tecnologias é preciso se saber e estudar o que pode emergir de tais avanços, nesse caso especificamente do uso de jogos na educação.

O objetivo principal deste artigo é primeiramente entender como o uso de jogos digitais pode ajudar no processo educacional em algum momento. A partir destes vários outros pontos surgem como pontos a se explorar como: de que forma os jogos digitais podem ser utilizados? Quais experimentos práticos já deram certo? Quais as dificuldades de implementação dessa ferramenta? Assim pode-se entender o que já se aprendeu e quais os desafios ainda precisam ser estudados para uma implementação de qualidade desta possível ferramenta de ensino.

A justificativa da pesquisa é a necessidade imediata em entender as lições que foram aprendidas sobre a educação digital ao longo do ano de 2020 e buscar respostas para os desafios que ainda precisam ser estudados para uma implementação de qualidade desta possível ferramenta para os próximos anos.

METODOLOGIA

Para a realização desta revisão bibliográfica foram consultadas obras e pesquisas disponíveis na internet. Os temas em foco foram os seguintes: implementação e uso de jogos digitais na educação, vantagens e desvantagens da tecnologia na educação, como a educação pode incorporar o uso de smartphones e jogos digitais como ferramenta da educação.

Após pesquisas nos ambientes virtuais do Periódicos Capes e similares, os artigos adquiridos foram analisados quanto a relevância para o tema e separados para uso. É importante destacar que o tempo de prazo para produção do artigo foi preponderante para a quantidade de material a ser utilizado, uma vez que não como utilizar muitos artigos dentro do prazo. Desta maneira seis artigos acadêmicos e científicos foram considerados relevantes e propícios para se analisar o estado da arte do uso de jogos digitais na educação no Brasil, bem como identificar os tipos de pesquisas realizadas.



Assim, os seis artigos que foram selecionados objetivando abarcar a maior diversidade possível de pesquisas e metodologias no âmbito brasileiro para tratar melhor do tema, estão

REFERENCIAL TEÓRICO

Nos dias atuais, cada vez a tecnologia abrange espaços do cotidiano das pessoas. Independente da classe de pessoas e etc., a tendência é que a tecnologia se torne cada vez mais presente e ativa nas atividades pessoais de cada um. Alves, Lobato e Bittar (2013, p.271) ponderam que

O poder de atração que a tecnologia, naturalmente, emite sobre crianças, jovens, adultos e até mesmo idosos, vem tornando-a um recurso primordial para disseminação de informação e comunicação atualmente.

No mesmo contexto, Silva (2013, p. 58), aponta que

O uso de jogos tradicionais, como o de “caça ao tesouro” ou “batalha naval”, são práticas há muito tempo desenvolvidas pelos educadores em sala de aula para a explicação dos objetos e fenômenos que se processam na superfície da Terra e, com o advento da informática, a forma lúdica de trabalhar com jogos interativos no ensino de geografia pode ser potencializada.

Não é recente o interesse de pesquisas sobre o aproveitamento de jogos digitais nos processos educacionais. Desde a década de oitenta, quando jogos eletrônicos começaram a se popularizar, investigações sobre seus efeitos e relações nas vidas dos estudantes começaram a surgir. A exemplo de Greenfield (1988, *apud in* ALVES, 2008), que abordou questões sobre o desenvolvimento de raciocínio nessa era de descobertas tecnológicas (ALVES, 2008).

Mas nem sempre as pesquisas entre educação e jogos digitais caminhou lado a lado. Ulbricht e Savi (2008), destacam que por algum tempo as pesquisas dentro desta temática se voltaram mais para a busca de efeitos nocivos/negativos dos jogos sobre os



estudos de crianças e adolescentes do que para verificar suas potencialidades de ensino. Felizmente este cenário têm mudado nos últimos anos.

De forma geral, jogos (sejam eles digitais ou não) incentivam seus jogadores a se aperfeiçoarem e trabalhar em suas falhas. Esse ponto é comum na educação também: o aluno só consegue progredir se conseguir ter uma boa base anterior, nesse aspecto Cruz, Novoa e Albuquerque (2012, p. 128) afirmam que: “as pontes criadas entre educação e jogos eletrônicos são várias [...] jogos eletrônicos ensinam, não apenas porque sua estrutura é propícia à aprendizagem, mas porque ela é necessária para o jogar”. As “pontes” acima referidas são justamente os caminhos em comum que Rodriguez *et al* (2015) afirmam sobre a capacidade de que plataformas digitais têm para transmitir conhecimento de forma mais cognitiva.

Ulbricht e Savi (2008) destacam ainda que para além de pontos em comum, jogos digitais e educação precisam estar conectados, pois ambos disputam o mesmo recurso dos estudantes (independentemente da idade): tempo. Segundo os autores,

Conseguir desviar a atenção que os estudantes dão aos jogos para atividades educacionais não é tarefa simples. Por isso, tem aumentado o número de pesquisas que tentam encontrar formas de unir ensino e diversão com o desenvolvimento de jogos educacionais. Por proporcionarem práticas educacionais atrativas e inovadoras, onde o aluno tem a chance de aprender de forma mais ativa, dinâmica e motivadora, os jogos educacionais podem se tornar auxiliares importantes do processo de ensino e aprendizagem. (ULBRICHT; SAVI, 2008, p. 2).

Esse é mesmo ponto defendido por Alves, Lobato e Bittar (2013) que apresentam a incrível capacidade de imersão que a tecnologia possui sobre todos na disseminação de informação e quão poderosa essa ferramenta pode ser no ensino ao aliar tempo de estudo com capacidade de aprender com qualidade.

Aliado a este pensamento, Paula e Valente (2015) elencam os diferentes tipos de jogos: jogos “educativos”, *serious games*, jogos comerciais e etc. Tais jogos já estão sendo utilizados como ferramentas educacionais, caracterizando assim a conquista cada



vez maior de espaços na educação por jogos. Entretanto, Alves (2008) alerta justamente para o fato de como usar diferentes tipos de jogos pois, a depender do objetivo, cada jogo precisará ter o seu foco e propósito bem definidos.

Para Alves (2008) jogos que sejam predominantemente pedagógicos não cumprem seu papel se tornam pouco atrativos a estudantes e não são efetivados nas escolas. Algumas razões para isso seriam: falta de diálogo entre professores/implementadores e desenvolvedores de jogos, baixo custo de produção pois grandes indústrias de games não tem interesse em produzir jogos com pouco apelo comercial, falta de objetividade entre a função do jogo e o ensino em si (fator este que pode se apresentar tanto como um jogo com textos extensos e demasiados, como jogos lúdicos, mas que pouco ensinam), dentre outros.

A partir deste ponto percebe-se que os autores já citados concordam que os jogos digitais são uma ferramenta de ensino que possui enorme potencial na educação, entretanto muitos cuidados devem ser tomados. Alves, Lobato e Bittar (2013) afirmam que docentes já têm percebido essa tendência na educação de incorporação de tecnologias digitais em sala de aula, mas o processo trava justamente na capacidade dos mesmos de conseguirem conciliar a melhor alternativa de jogo ao seu objetivo de ensino. Existem diferentes plataformas e formas de se usar os jogos digitais em sala de sala (PAULA; VALENTE, 2015). As diferentes formas podem ser resumidas em 3 principais: ferramenta para criação de jogos em sala, uso de jogos comerciais como mediadores entre o conteúdo de aula e sua aplicação, e jogos educativos criados especificamente para ensinar (ALVES, 2008).

Cruz, Nóvoa e Albuquerque (2012) produziram oficinas de criação de jogos com um grupo de crianças do ensino fundamental, no período contrário ao das aulas, com o objetivo de melhorar a aprendizagem de letramento digital, e mesmo em um ambiente no qual os estudantes estavam competindo para criar o melhor jogo os autores notaram que houve, além do interesse pela criação do jogo em si, um aumento no grau de compartilhamento de informações.

Alves e Bittar (2013) utilizam uma estratégia parecida em sua pesquisa: através da plataforma *Stencyl* criaram um jogo educativo para auxiliar o ensino do descarte correto de resíduos sólidos. Apesar de não disponibilizarem o jogo em teste prático real



(apenas testes em laboratório) os autores afirmam que jogos digitais educativos podem sim trazer uma série de benefícios aos estudantes.

Devido aos diferentes objetivos e diferentes ferramentas, muito educadores não se sentem preparados para utiliza-las justamente por não terem uma formação que considerasse tais cenários. Então há aqui um desafio comum a todos os pesquisadores do tema: garantir uma formação aos docentes que leve em conta as oportunidades e possibilidades que os jogos proporcionam dentro de suas áreas específicas.

Além de garantir uma melhor formação aos docentes (ou até que se consiga efetivar de fato) Alves (2008, p.08) afirma ainda que: “uma aproximação entre os docentes e os desenvolvedores dos games e/ou jogos digitais pode também se constituir em um segundo caminho desse percurso”. Isso se traduz no seguinte fato: até que a formação dos docentes contemple uma formação integrada às diversas tecnologias é necessário que docentes e desenvolvedores trabalhem juntos na criação de jogos digitais educativos e afins.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A falta de preparação dos docentes para os ambientes de interação digital dificulta o processo de assimilação da tecnologia em sala de aula. É notório que cada vez mais a docência demande dos profissionais da educação uma capacidade maior de integração das tecnologias em geral para sala de aula. Nesse cenário, percebe-se que o uso de jogos digitais tende a passar de apenas um diferencial no ensino para uma ferramenta usual que faça parte do cotidiano educacional.

Silva (2013, p. 2) destaca que

A forma tradicional de lecionar não chama mais a atenção dessa geração que já nasceu conectada pelas diversos recursos digitais, conhecidos como nativos digitais. Cabe salientar que não basta somente implantar a tecnologia na sala de aula se também não forem revistas e concebidas novas metodologias, ou seja, é necessário repensar que as TIC's são suportes para aulas dinâmicas e repletas de oportunidades de troca de conhecimento entre os atores educacionais, e não podem ser compreendidas como o fim de um processo.



O uso de jogos digitais na educação possui inúmeras possibilidades e o educador precisa estar atento ao foco que ele dará à alternativa de ensino. Pensando em alternativas de jogos do cotidiano que podem ser pensados como alternativas para o uso em sala de aula foram pensados dois jogos digitais, o *Minecraft*, produzido pela empresa Microsoft, e *SimCity BuildIt*, da empresa Electronic Arts.

O jogo *Minecraft* se popularizou entre muitas faixas etárias devido à sua variedade de opções de exploração e criação do mundo virtual do jogo que simula aspectos físicos do mundo real. As paisagens, fatores bióticos e abiótico da paisagem natural, formações geomorfológicas, etc compõe a paisagem do jogo para garantir uma maior fidelidade na representação do mundo real. O jogo possui como vantagens além de sua popularidade uma importante alternativa na quebra do estigma de que o ensino de geografia está restrito à sala de aula. Por meio de exemplos visuais do jogo o aluno pode aprender a reconhecer elementos abióticos e de formas do relevo visto em sala de aula.



Figura 1. Representação de aqueduto antigo no jogo *Minecraft*. Fonte: Reprodução / Microsoft.



Figura 2. Formas de relevo e hidrografia representadas no jogo *Minecraft*. Fonte: Reprodução / Microsoft.

Dessa forma o jogo traz ao aluno a percepção de que os conteúdos vistos em sala de aula podem ser percebidos fora do ambiente escolar. Por ser um jogo já a segunda sugestão de jogo para ser usado em sala de aula como exemplo de representação do mundo real é o jogo *Sim City*, que foca no aspecto social e econômico das relações urbanas.

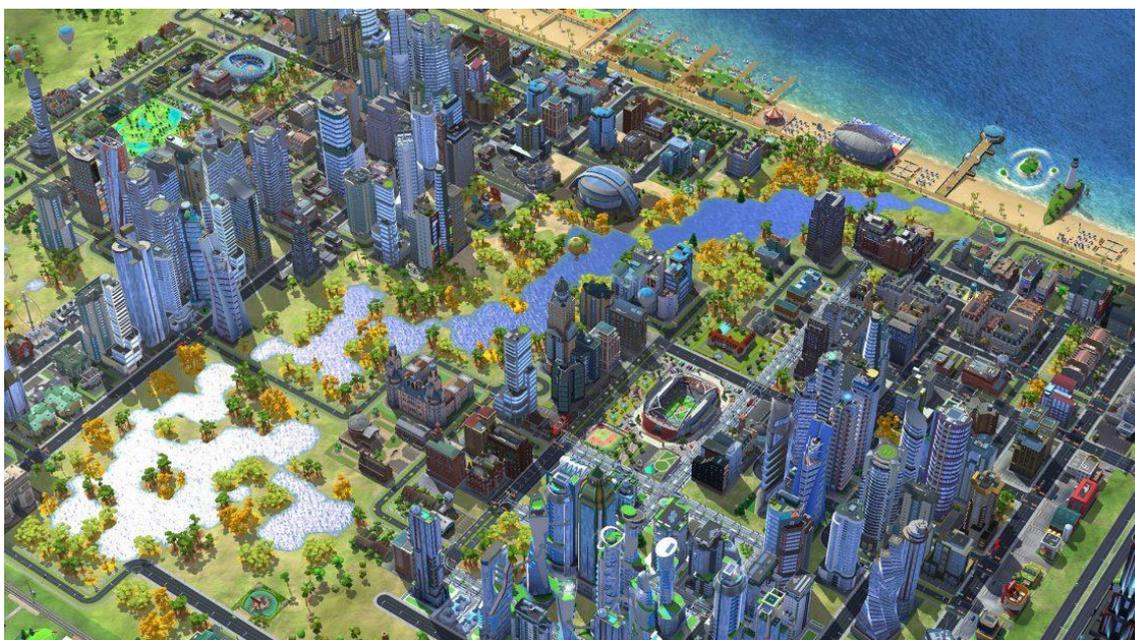


Figura 3. Cidade criada e organizada por jogador no jogo *SimCity BuildIt*. Fonte: Reprodução / Electronic Arts.



Figura 4. Recursos naturais utilizados para a fabricação de bens e produtos em *SimCity BuildIt*. Fonte: Reprodução / Eletronic Arts.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Faz-se necessário o aumento de pesquisas sobre o tema para que, com mais dados e informações, os docentes e os gestores consigam estabelecer projetos e programas mais eficientes e mais intuitivos. Posteriormente às pesquisas é preciso integrar seus resultados aos ambientes de sala para que a aproximação entre jogos digitais e sala de aula seja o mais efetivo possível, pois não adianta em nada que as pesquisas na área tenham seu fim em si mesmas, ou seja, após a validação dos resultados. Até que se alcance a excelência do que planeja é importante que docentes estejam abertos a se relacionar com as diferentes áreas da tecnologia para conseguir produzir.

Percebe-se então que há uma confluência de ideias sobre a importância (e talvez necessidade) de se pensar caminhos futuros que abranjam o uso de tecnologias digitais, notadamente jogos digitais, para conciliar o tempo de estudo dos estudantes com suas necessidades de conseguir aprender de forma menos maçante.



Entretanto, a falta de preparação dos docentes para os ambientes de interação digital dificulta o processo de assimilação da tecnologia em sala de sala. É notório que cada vez mais o ensino vai demandar dos profissionais da educação uma capacidade maior de integração das tecnologias em geral para sala de aula. Nesse cenário percebe-se que o uso de jogos digitais tende a passar de apenas um diferencial no ensino para uma ferramenta usual que faça parte do cotidiano educacional.

As pesquisas com uso de ferramentas para criação de jogos tiveram bons resultados, bem como os jogos educacionais criados com objetivo único de ensinar, porém é importante que este último seja cada vez mais dinâmico e atrativo para o público pois sua capacidade de imersão baixa torna fácil a dispersão dos alunos do seu objetivo real.

Se faz necessário o aumento de pesquisas no tema para que com mais pesquisas e dados os gestores e criadores consigam estabelecer projetos e programas para educação mais eficientes e mais intuitivos quanto o uso e objetivo para os docentes que ali as usarão. Posteriormente às pesquisas é preciso integrar seus resultados aos ambientes de sala para que a aproximação entre jogos digitais e sala de aula seja o mais efetivo possível, pois não adianta em nada que as pesquisas na área tenham seu fim em si mesmas, ou seja, após a validação dos resultados. Até que se alcance a excelência do que planeja é importante que docentes estejam abertos a se relacionar com as diferentes áreas da tecnologia para conseguir produzir.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Lynn. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. Departamento de Educação e Comunicação da UNEB. Faculdade de Tecnologia, SENAI. **Revista Educação, Formação & Tecnologia**, v. 1 (2), novembro, 2008. p. 03-10.
- ALVES, Welliton dos R.; LOBATO, Luanna L.; BITTAR, Thiago J. Desenvolvimento de jogos digitais educativos e aplicação como ferramenta de ensino. In: ENCONTRO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2013. **Anais...** p. 271-274, 2013.
- AMARO, Jaquelina Aparecida Rodrigues. **Jogos digitais: multiterritorialidade na Geografia Escolar**. 2019. 125 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- CRUZ, D. M.; NÓVOA, R.; ALBURQUERQUE, R. M. de. GAMES NA ESCOLA: criação de jogos eletrônicos como estratégia de letramento digital. **EntreVer** Florianópolis, v.2, nº3, jul/dez. 2012.



PAULA, B. H.; VALENTE, J. A. Errando para aprender: a importância dos desafios e dos fracassos para jogos digitais na Educação. **Novas Tecnologias na Educação**, Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas. v. 13, nº2, 2015.

RODRIGUEZ, C. L.; ZEM-LOPES, A. M.; MARQUES, L.; ISOTANI, S. Pensamento Computacional: transformando ideias em jogos digitais usando o Scratch. XXI Workshop de Informática na Escola. **Anais...** p. 62-71.2015.

ULBRICHT, Vania Ribas; SAVI, Rafael. Jogos Digitais Educacionais: benefícios e desafios. CINTED-UFRGS, **Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, nº2, dezembro, 2008. p. 01-10.