

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA

GUILHERME VIANA DE LIRA

Digitalização na Educação:
Análise crítica e uma experiência sobre o uso de jogos eletrônicos no ensino de
Geografia

Uberlândia
2023

GUILHERME VIANA DE LIRA

Digitalização na Educação:

Análise crítica e uma experiência sobre o uso de jogos eletrônicos no ensino de Geografia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Geografia

Orientador: Prof. Dr. Mirlei Fachini Vicente Pereira

Uberlândia

2023

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

L768 2023	<p>Lira, Guilherme Viana de, 2002- Digitalização na Educação: Análise crítica e uma experiência sobre o uso de jogos eletrônicos no ensino de Geografia [recurso eletrônico] / Guilherme Viana de Lira. - 2023.</p> <p>Orientador: Mirlei Fachini Vicente Pereira. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Uberlândia, Graduação em Geografia. Modo de acesso: Internet. Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Geografia. I. Pereira, Mirlei Fachini Vicente, 1981- , (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Graduação em Geografia. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 910.1</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

GUILHERME VIANA DE LIRA

Digitalização na Educação:

Análise crítica e uma experiência sobre o uso de jogos eletrônicos no ensino de Geografia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Geografia

Uberlândia, 31 de outubro de 2023
Banca Examinadora:

Prof. Dr. Mirlei Fachini Vicente Pereira (IGUFU) - Orientador

Profª. Dra. Laís Ribeiro Silva (IGUFU)

Prof. Dr. Alex Cristiano de Souza (IGUFU)

Dedico este trabalho a todos os alunos, que mesmo sem saber, me estimularam a seguir a carreira docente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Dr. Mirlei Pereira pela orientação nesta caminhada acadêmica, à professora Dra. Amanda Gonçalves, pelo acompanhamento e motivação durante dois anos, inclusive em tempos de ensino remoto, durante as disciplinas de Projeto Interdisciplinar e Seminário Institucional das Licenciaturas e ao professor e amigo Dr. Tulio Barbosa pelo incentivo, motivação, muitas histórias e ensinamentos nas disciplinas de Estágio Supervisionado, em sua tutoria no grupo PET MEC Geografia UFU e durante as muitas integrações no Instituto de Geografia e em sua casa.

Agradeço também aos meus pais que me apoiaram e não me deixaram sentir sozinho em nenhum momento, mesmo distantes.

Aos colegas Josyane Costa, Lorenzo Staduto, Pedro Viana, Guilherme Henrique, Luan Ramos, Luís Felipe Martins e membros do PET, pelas trocas de ideia e integrações em momentos de tensão.

E também à minha namorada e companheira Beatriz Nascimento por me incentivar e quando necessário chamar minha atenção para sempre me manter focado na pesquisa e nos estudos.

Agradeço ao grupo Programa de Educação Tutorial (PET) MEC Geografia UFU e pela bolsa concedida pelo Ministério da Educação (MEC), durante meus anos como membro do grupo.

Agradeço também, ao diretor do Instituto de Geografia Dr. Boscolli Barbosa Pereira e a secretária do curso Mizmar Pereira, da Universidade Federal de Uberlândia.

“O tempo é cruel, nos faz esquecer as coisas, mas o que não vamos esquecer é a nossa infância.”

(Retirado do Game - The Legend of Zelda: Ocarina Of Time)

RESUMO

A diversificação de metodologias e o desenvolvimento de ambientes de ensino-aprendizagem interativos são discutidos há tempo entre estudiosos da Educação e até mesmo na sociedade civil. Acompanhando as tendências mundiais de digitalização, a educação não ficou alheia a tal processo, que conheceu significativa aceleração durante a pandemia da COVID-19 (2020/2021). Hoje, é possível observar significativa expansão da utilização de sistemas digitais e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) para a diversificação de metodologias educacionais, sendo a utilização de jogos digitais um dos principais recursos para tanto. Entretanto, é necessário compreender as desigualdades de acesso, os conteúdos que podem ser aplicados a partir de jogos (e os limites de tal opção), bem como os interesses mercadológicos entorno do processo, entre outras possibilidades e problemas que tais ferramentas carregam. Avaliamos a expressão do uso de jogos digitais por professores de Geografia no interior de Minas Gerais (Brasil), visando contribuir com tal debate e reflexão.

Palavras-chave: Geografia Escolar; Digitalização da Educação; Jogos digitais; Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The diversification of the methodologies and the development of interactive teaching-learning environments have long been discussed among education scholars and even in civil society. In line with global digitalization trends, education has not been left of this process, which has accelerated during the COVID-19 pandemic (2020/2021). Today, there is a significant expansion in the use of digital systems and Virtual Learning Environments (VLEs) for the diversification of educational methodologies, with the use of digital games being one of the main tools for this purpose. However, it is necessary to understand the inequalities of access, the content that can be applied from games (and the limits of such an option), as well as the market interests surrounding the process, among other possibilities and problems that such tools bring. We evaluated the expression of the use of digital games by Geography teachers in the interior of Minas Gerais (Brazil), aiming to contribute to this debate and reflection.

Keywords: School Geography; Digitalization of Education; Digital games; Geography teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Percentual de escolas de Ensino Médio, por município, com acesso à Internet Banda Larga, Brasil (2020).....	17
Figura 2 -	Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Médio, segundo a dependência administrativa, Brasil (2020).....	17
Figura 3 -	Percentual de escolas do Ensino Fundamental, por município, com acesso à Internet Banda Larga, Brasil (2020).....	18
Figura 4 -	Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental, segundo a dependência administrativa, Brasil (2020).....	18
Figura 5 -	Games utilizados em atividades de ensino de Geografia por professores participantes da pesquisa.....	31
Figura 6 -	Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “Minecraft”.....	32
Figura 7 -	Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “War”.....	32
Figura 8 -	Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “Pokemon GO”.....	33
Figura 9 -	Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “Cities Skyline 2”.....	33
Figura 10 -	Postagem na rede social X (ex-twitter) oficial da Furia.....	38
Figura 11 -	Postagem da corretora de ações “NovaFutura” sobre a indústria de jogos.....	40

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	12
2 - O ENSINO E A ESCOLAS NO BRASIL EM TEMPOS DE DIGITALIZAÇÃO	15
3 - BREVE CONTEXTO DA DIGITALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	20
4 - A INSERÇÃO DE GAMES NO ENSINO: POSSIBILIDADES E DESAFIOS	25
5 - DAS POSSIBILIDADES À REALIDADE: PANORAMA DA INSERÇÃO DE GAMES NO ENSINO DE GEOGRAFIA POR PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS NO TRIÂNGULO MINEIRO-MG	28
6 - O ATUAL INTERESSE DA EDUCAÇÃO PELOS GAMES E AS RESPOSTAS DO MERCADO	35
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	41

1 INTRODUÇÃO

No início do século XXI, principalmente após a pandemia da COVID-19 (2020-2021), que forçou alternativas técnicas e remotas para a educação, a introdução de tecnologias digitais e o avanço da digitalização na educação se tornam uma verdadeira tendência de recursos pedagógicos, do ensino superior ao básico. Não é de se surpreender que, durante uma época marcada pelas inovações tecnológicas, em pleno período técnico-científico-informacional (Santos, 1994), a digitalização chegaria na educação, essencialmente para alunos que Prensky (2001) denominou como “nativos digitais”.

Associado ao movimento de digitalização da educação, os games surgem nos últimos anos como um recurso didático dito “revolucionário”, capaz de gerar interesse aos alunos com ludicidade, competição, cooperação e recompensas, simultaneamente ao desenvolvimento de diversas competências.

Em um contexto de grandes mudanças na educação com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e um histórico de educação voltada politicamente para uma tendência neoliberal, que tipo de conteúdo poderia ser desenvolvido na escola a partir de games? O que esses jogos podem incentivar? Qual o interesse dos desenvolvedores desses jogos no mercado? Qual o interesse dos grandes grupos de educação privada nesses jogos?

Além disso, para o emprego de jogos na educação é necessário recursos, terá a rede pública recursos para equipamentos e para capacitar professores em toda a rede de ensino, de forma igualitária em todo o território nacional? Quais as diferenças entre a rede pública e a privada no que tange ao emprego de jogos na educação? Tais perguntas nos parecem importantes e necessariamente precedem ao pensarmos nas possibilidades pedagógicas do uso de games nas escolas.

Diante disso, surge a necessidade de analisar possíveis benefícios e potencialidades dos games na educação, além do acesso pleno a esse recurso e os interesses por trás de utilizar esse recurso.

O presente trabalho buscou compreender a possibilidade de uso dos jogos digitais e analisar a sua capacidade de oferecer criticidade aos conteúdos na educação, particularmente na geografia, tanto no ensino público, quanto no privado. Alvejando as desigualdades que possam existir, a partir dos seguintes tópicos:

- Analisar as tendências tecnológicas na educação e suas diferenças no âmbito público e privado;

- Relacionar a digitalização e a utilização de jogos eletrônicos na educação com a base comum curricular e os conteúdos;
- Entender como os jogos digitais podem ser utilizados na educação, suas potencialidades e contradições;
- Realizar um diagnóstico sobre o emprego de jogos eletrônicos por professores da rede pública estadual de ensino, vinculados à Superintendência Regional de Uberlândia (SRE-Uberlândia/ MG).
- Investigar o interesse do mercado nas tendências de digitalização e na utilização de jogos eletrônicos da educação;

Como metodologia, o trabalho foi elaborado sob uma perspectiva de Geografia Crítica e análises qualitativas, a partir de leituras e reflexões críticas de artigos e livros que abordam a educação no âmbito público e privado, tendências tecnológicas e os interesses econômicos nessa tendência, concomitante à análise de documentos de regimento da educação.

Também foram utilizadas entrevistas prévias feitas com professores de geografia da rede pública de educação (experiências por nós construídas nas disciplinas de Projeto Interdisciplinar – Licenciatura em Geografia IG/UFU), para entender as possibilidades de uso de jogos digitais, o conhecimento de professores sobre essa possível ferramenta e o estímulo ou incentivo, se houver, na utilização desse recurso pedagógico. As análises foram elaboradas através de um sistema de “rede pessoal” (BOTT, 1976), já que indivíduos ou grupos que estão em contato direto ou indireto com um objeto em foco, no caso a educação e novas ferramentas de apoio, têm melhor capacidade de fornecer informações e descrever sobre ele.

A discussão do trabalho é composta, para além de uma introdução e das considerações finais, de cinco seções, sendo elas: “O ensino e a escolas no Brasil em tempos de digitalização”, “Breve contexto da digitalização na Educação brasileira”, “A inserção de games no ensino: possibilidades e desafios”, “Das possibilidades à realidade: panorama da inserção de games no Ensino de Geografia por professores de escolas públicas no Triângulo Mineiro-MG” e “O atual interesse da educação pelos games e as respostas do mercado”.

Na primeira seção do trabalho, intitulada “O ensino e a escolas no Brasil em tempos de digitalização”, é apresentada a situação das escolas brasileiras perante a digitalização da educação.

Na segunda seção do trabalho, “Breve contexto da digitalização na Educação brasileira”, é feita uma revisão teórica sobre a digitalização na educação e sobre os games,

além de apresentar como essas possibilidades aparecem no documento norteador da educação brasileira (BNCC).

Na terceira seção, “A inserção de games no ensino: possibilidades e desafios”, é elaborada uma discussão teórica sobre a utilização de jogos eletrônicos na educação, seus possíveis benefícios, modalidades, além das possíveis críticas e questionamentos quanto ao seu uso.

A quarta seção do trabalho, intitulada “Das possibilidades à realidade: panorama da inserção de games no Ensino de Geografia por professores de escolas públicas no Triângulo Mineiro-MG”, remete a pesquisa-ação elaborada anteriormente pelo autor para analisar de forma crítica a possibilidade de jogos eletrônicos na geografia, a partir da visão de professores de geografia.

Por fim, em “O atual interesse da educação pelos games e as respostas do mercado”, é discutida a legislação em construção para a indústria de jogos eletrônicos e os interesses do mercado pela associação dos jogos e da educação.

Por último, apresentamos algumas considerações finais e as perspectivas acerca do tema.

2 O ENSINO E A ESCOLAS NO BRASIL EM TEMPOS DE DIGITALIZAÇÃO

No Brasil contemporâneo, está em curso um grande investimento em tecnologia e capacitação de professores para o emprego de meios digitais. Nesse sentido, grandes grupos de educação privada tiveram maior interesse na introdução de tecnologias informáticas e digitais na educação, devido a um massivo investimento que isso em geral significa¹. Sendo assim, enquanto o estado brasileiro engatinhava na tentativa de implantação universal de laboratórios de informática, por exemplo, a educação privada utilizava ferramentas tecnológicas, recursos metodológicos inovadores e, até mesmo, ensino à distância como estratégia de *marketing*.

Somente em 2023, a Lei N° 9.394, conhecida como LDB, Lei de diretrizes e bases para a educação nacional, foi modificada pela lei n° 14.533, incluindo no artigo 4° que o estado deve garantir para a educação pública uma:

educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas. (Brasil, Lei N° 9.394, 1996)

No entanto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, já considerava as tecnologias digitais e serviu de base para que o Currículo Referência de Minas Gerais (homologada em 2018) e o Currículo Paulista (homologado em 2019), por exemplo, exigissem o uso e a integração de tecnologias digitais na educação.

Entre as ferramentas digitais mais usadas na educação podemos citar: ferramentas de busca e pesquisa, ambiente virtuais de aprendizagem, ferramentas de apoio como Moodle e Google Classroom, jogos e atividades gamificadas, ferramentas de realidade virtual ou de experiências imersivas, e sistemas contratados ou desenvolvidos para agrupar uma ou mais dessas ferramentas com ambientes de acompanhamento de notas, faltas e desempenho, por exemplo.

O potencial imersivo das tecnologias educacionais pode ser aplicado em diversas situações e níveis educacionais. Hoje, a geração conectada, quando precisa de informações, utiliza as ferramentas

¹ Para apontarmos um caso recente, vide a questão entorno do acordo do MEC com uma ONG, a MegaEdu, financiada pela Fundação Lemann, em 2023. “A MegaEdu, conforme a publicação, também passou a integrar um conselho do Ministério das Comunicações que define como será gasto parte dos R\$ 6,6 bilhões que devem ser destinados à conectividade de estudantes” (Poder360, 2023).

tecnológicas, pesquisa em wikis, blogs e em plataformas de vídeo. (Santos, 2020, p. 7)

A importância do emprego de tais ferramentas, controladas por grandes grupos (inclusive globais, como é o caso da Google, Microsoft, dentre outros), implica em questões de outras ordens, como, por exemplo, o controle da informação e sobretudo o significado do mercado brasileiro para tais empresas.

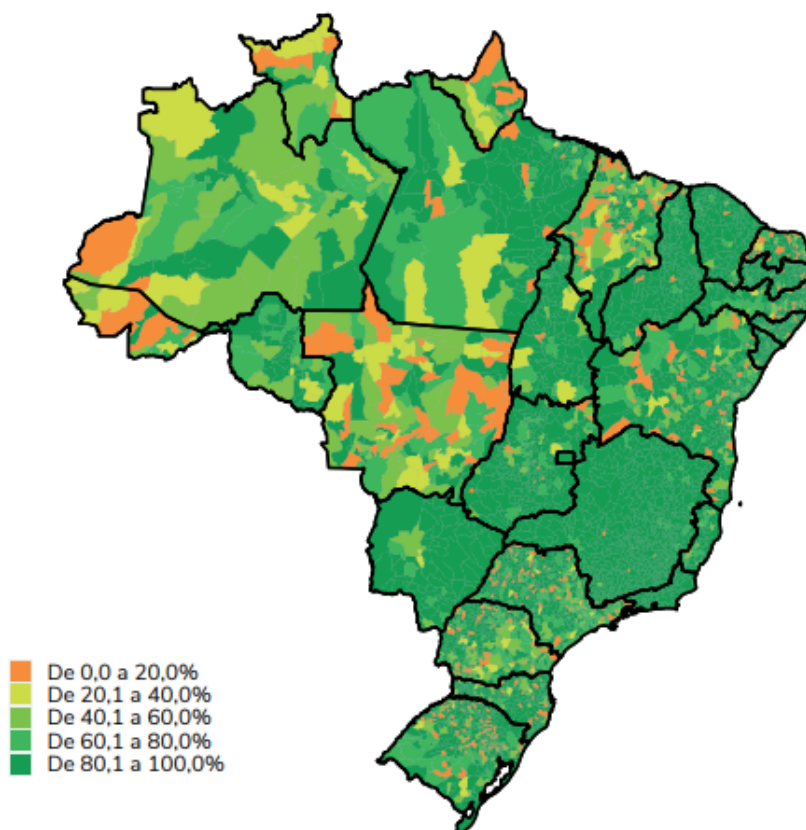
Vale registrarmos a dimensão demográfica da educação brasileira - o Censo da Educação Básica 2020 (MEC/INEP, 2021, p.21) indicou a existência de 26,7 milhões de alunos matriculados no ensino fundamental (1º a 9º anos), sendo a rede municipal responsável por 43,0% das matrículas, seguida pelas redes estadual (41,4%) e privada (15,4%). O mesmo Censo indicou 7,6 milhões de matrículas no Ensino Médio (incluído o técnico), sendo a maior parte dos alunos matriculada na rede estadual (84,1%), seguida pela rede privada (12,3%) (MEC/INEP, 2021, p.24). Tal condição implica, de imediato, que as opções de investimento tornadas obrigatórias arrastam e exigem alcançar um contingente gigantesco de alunos, mobilizando massa significativa de recursos que interessam e são disputados pelo capital privado.

Quanto ao acesso à internet, ferramentas tecnológicas e recursos digitais, a educação busca se adaptar, mesmo que por vezes com resistência e, principalmente, enfrenta sérios problemas entorno da desigualdade territorial e econômica do país.

(...) Qualquer que seja a abordagem ideológica adotada para tornar a educação "justa", é claro que a tecnologia por si própria não pode tornar a educação "justa", ou necessariamente aumentar a igualdade de oportunidades de resultados (...) Problemas sociais, requerem soluções sociais, não técnicas. (Selwyn, 2011, P.114).

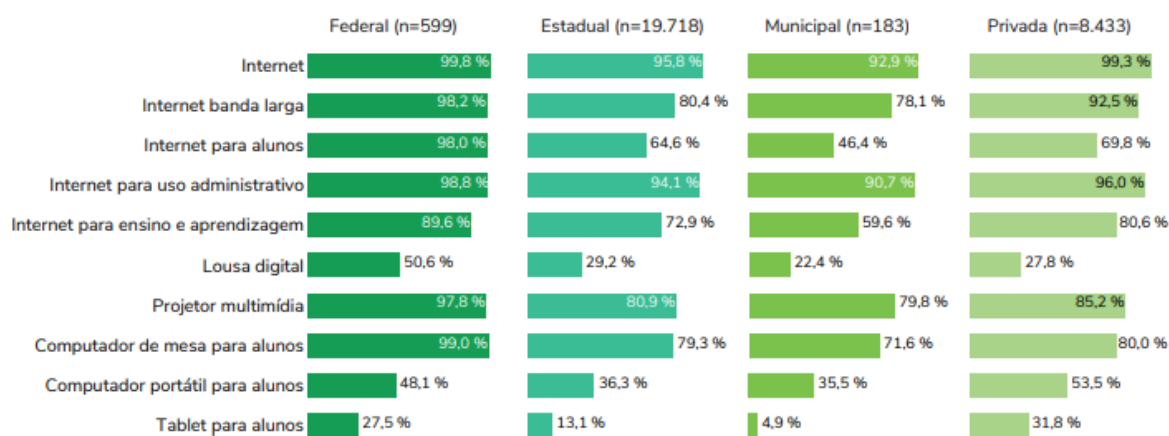
Tal é o desafio que se coloca à nação no que se refere a dotação de infraestrutura para o ensino no território. Houve de certo modo avanço significativo no acesso à computadores e internet banda larga, fundamentais ao processo de transformação digital da educação, sobretudo no Ensino Médio nas duas últimas décadas, lembrando que o Ensino Médio é sobremaneira ofertado pela rede estadual no país, como se pode observar nas figuras a seguir (Figuras 1 e 2).

Figura 1. Percentual de escolas de Ensino Médio, por município, com acesso à Internet Banda Larga, Brasil (2020).



Fonte: MEC/INEP (2021).

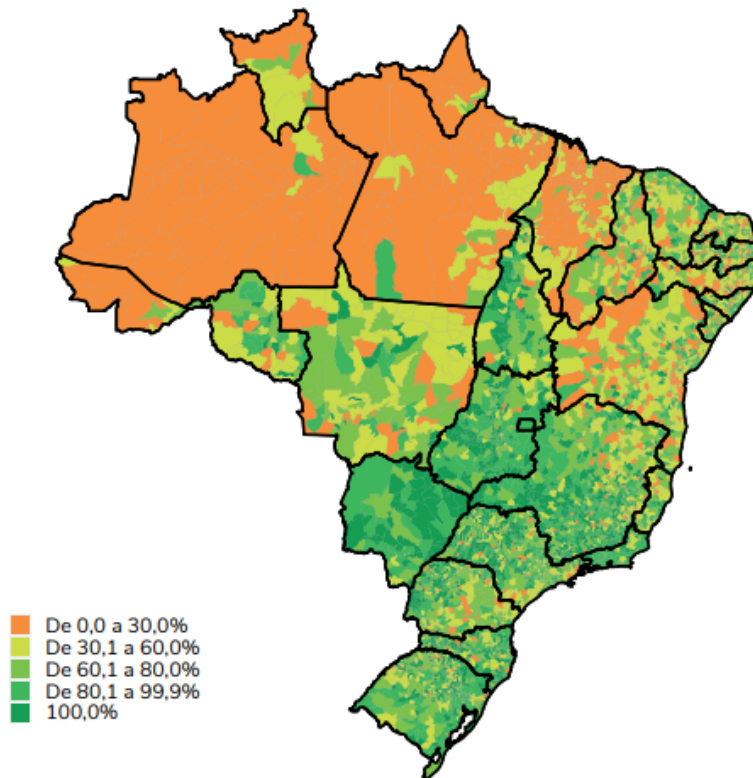
Figura 2. Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Médio, segundo a dependência administrativa, Brasil (2020).



Fonte: MEC/INEP (2021).

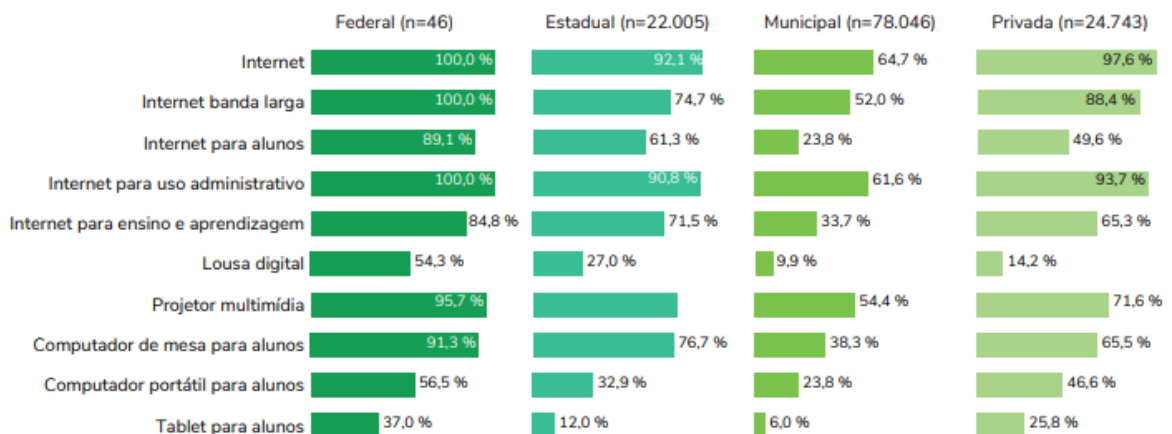
Tal condição é absolutamente distinta quando se observa a realidade do Ensino Fundamental, cuja oferta em sua maioria é mantida pelos municípios, como se pode observar nas figuras a seguir.

Figura 3. Percentual de escolas do Ensino Fundamental, por município, com acesso à Internet Banda Larga, Brasil (2020).



Fonte: MEC/INEP, 2021.

Figura 4. Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental, segundo a dependência administrativa, Brasil (2020).



Fonte: MEC/INEP(2021).

A dificuldade de acesso é aparente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país, ainda que prefeituras em todo o país tenham dificuldades para a inserção da internet e demais ferramentas tecnológicas, o que dificulta a universalização das práticas envolvendo o seu emprego no ensino. Como pode ser observado a partir dos dados da figura 2 e 4, o mesmo problema é visível também no que se refere às desigualdades entre escolas privadas e públicas. Em que pese o avanço, por exemplo, do uso de internet para os alunos e para o ensino e aprendizagem junto a escolas federais e estaduais que oferecem o ensino fundamental (aproximando-se ou mesmo superando as condições encontradas nas escolas particulares), quando avaliamos as escolas municipais, ou seja, as principais responsáveis pela oferta do Ensino Fundamental no país, o percentual de uso é praticamente a metade do que se observa no ensino privado do mesmo nível (MEC/INEP, 2021).

A situação educacional decorrente da pandemia da COVID-19, quando as tentativas de expansão das tecnologias surgiram como uma necessidade extrema e repentina para que a oferta do ensino não fosse interrompida, evidenciou a falta de preparo e condições para a introdução desses recursos, mesmo no contexto da educação privada. É sob tais condições que, no país, avança concomitantemente esforços para a inclusão de recursos pedagógicos de uma aprendizagem digitalizada, focada no emprego da informática, da internet e sobretudo de games, a qual pretendemos avaliar de forma particular.

3 BREVE CONTEXTO DA DIGITALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

De acordo com Pierre Lévy (1999), “Digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em número”, de forma em que qualquer informação, som, imagem ou mensagem pode ser traduzida digitalmente, ou seja, traduzida em 0 e 1, também conhecido como linguagem binária. O autor também acrescenta que digitalizar é o único processo que consegue executar uma informação de forma automática, com precisão absoluta, muito rapidamente e em grande escala, isso porque as informações são codificadas em números binários que podem ser manipulados e modificados um a um por cálculos definidos pela velocidade do computador.

Além disso, em uma sociedade tão marcada pela presença de tecnologia e informação no dia-a-dia, Moita (2006) considera-a uma “sociedade audiovisual eletrônica”, onde as formas de ver, de sentir, de pensar, de aprender, são interferidas pelas informações, valores e saberes disseminados por conteúdos audiovisuais (produtos culturais). O conhecimento está sendo influenciado pelo que é assistido/produzido digitalmente, fora da escola, inclusive em alguns casos buscando se distanciar dela. Dessa forma, a construção do sujeito e sua visão sobre o mundo e sobre si próprio, cada vez mais tem interferência da tecnologia (MOITA, 2006, p. 14).

A velocidade com que a informação tem capacidade de ser disseminada através de meios digitais pode ser vista tanto como uma qualidade, mas também como um problema. Considerando que os conteúdos digitais se disseminaram desenfreadamente, antes mesmo de serem abordados nas escolas, bem como a sua natureza dinâmica, de conteúdos curtos, rasos e em grande quantidade, muitas vezes a informação circula de forma irresponsável², na forma de “fake news” (notícias falsas) ou de maneira incompleta, contribuindo para um fenômeno de desinformação.

Isso deve ser levado em consideração na educação no tocante em que seja rompida a relação de distanciamento desse tipo de informação do senso comum, disfarçada de científica, com a informação escolar e sistematizada, para que a digitalização não continue sendo usada como uma arma de alienação.

Sendo assim, a educação escolar dificilmente se isentaria da responsabilidade de tratar desse assunto, tanto utilizando-o como ferramenta, quanto como conteúdo. Mesmo antes do

² Por parte de professores e alunos, os quais são de maior interesse nessa pesquisa. Destacamos, ainda, a existência de projetos políticos e intencionais de desinformação em massa, como claramente se observou no país e no mundo durante a pandemia de Covid-19, por exemplo.

grande aumento do tráfego de informações durante a pandemia e a necessária adaptação da educação geral para não interromper o processo, a BNCC já apresentava a necessidade de tratar do assunto, onde, segundo Vian (2021), o principal responsável nesse novo desafio é o profissional das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, como é descrito no documento.

Logo na introdução, o documento afirma a existência de um “mundo digital” que:

envolve as aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais – tanto físicos (computadores, celulares, tablets etc.) como virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados, entre outros) –, compreendendo a importância contemporânea de codificar, armazenar e proteger a informação; (Brasil, 2018, p. 476)

Dessa forma, a BNCC considera competências gerais da educação básica a serem adquiridas pelos alunos durante todas as etapas do ensino e introduz esse “mundo digital” como a possibilidade de ser uma ferramenta e conteúdo nos seguintes itens:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2018, p. 11)

Quanto à etapa do ensino fundamental, surge o termo “cultura digital” que:

envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica. (Brasil, 2018, p. 476)

Ou seja, a digitalização da sociedade é entendida como uma conjuntura de ações e padrões sociais específicos, nos quais os jovens se encontram em posição de protagonismo dessa cultura, como consumidores e produtores (BRASIL, 2018).

Dessa forma, considerando a sua potencial agilidade, as múltiplas formas e os modos de se utilizar as redes (os meios digitais), a BNCC preconiza a necessidade de uma educação digital, em que o aluno entenda a importância de uma participação democrática e consciente na “cultura digital”.

Para o ensino médio, a digitalização é abordada na BNCC no item “As tecnologias digitais e a computação”. O documento preconiza que tratar sobre o mundo digital e suas ferramentas é processo que no ensino deve ser continuado e ser ampliado, abordando as potencialidades para realizar atividades nas áreas do conhecimento, para as práticas sociais e para o mundo do trabalho.

- buscar dados e informações de forma crítica nas diferentes mídias, inclusive as sociais, analisando as vantagens do uso e da evolução da tecnologia na sociedade atual, como também seus riscos potenciais;
- apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos para explorar e produzir conteúdos em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho;
- usar diversas ferramentas de software e aplicativos para compreender e produzir conteúdos em diversas mídias, simular fenômenos e processos das diferentes áreas do conhecimento, e elaborar e explorar diversos registros de representação matemática; e
- utilizar, propor e/ou implementar soluções (processos e produtos) envolvendo diferentes tecnologias, para identificar, analisar, modelar e solucionar problemas complexos em diversas áreas da vida cotidiana, explorando de forma efetiva o raciocínio lógico, o pensamento computacional, o espírito de investigação e a criatividade. (Brasil, 2018, p. 474 e 475)

Rossi (2015) entende que o aluno não só tem que “adquirir informações e desenvolver certas habilidades, mas também precisa aprender a aprender”. Essa é uma ideia amplamente difundida na BNCC, tornando a posição de professor em um orientador de uso dessas tecnologias, para que os alunos as usem de forma independente. O papel do professor deixa de ser sistematizar conteúdos do senso comum e trabalhar a construção de um pensamento crítico. Essa leitura, na verdade, precisa ser utilizada com cuidado para não conduzir a um caminho acrítico de disposição de informação nas redes, sem considerar o reflexo da alienação da sociedade nas próprias redes.

Além disso, há de se pensar nas considerações de Prensky (2001), em que há “nativos digitais”, ou seja, indivíduos contemporâneos e, portanto, imersos no processo de digitalização, que sempre tiveram contato com ela e estão muito mais familiarizados, e os “imigrantes digitais”, indivíduos que viveram parte da sua vida e agora começam a ter contato

com a digitalização, tornando-os menos familiarizados (como é o caso de grande parte dos professores hoje atuando na educação de jovens).

Dito isso, dois questionamentos devem ser analisados. O primeiro consiste em entender como grande parte dos professores, atualmente “imigrantes digitais”, conduzem essa educação para e com o “mundo digital”. E, referente à crítica de Saraiva (2020), quando diz que Prensky (2001) não considerou aspectos culturais e econômicos, ou seja, não analisou a falta de acesso pleno dos jovens de todo mundo ao digital, tratando a cultura digital com certo exotismo, o segundo questionamento é: A introdução do “mundo digital” como ferramenta e conteúdo na educação tem objetivo de tratá-la de forma crítica, aproximando a realidade do aluno ao conteúdo sistematizado, para uma formação de um cidadão pleno que adquira a capacidade de utilizá-la de forma consciente em seu dia-a-dia? Ou seria apenas uma forma de fetichizar a cultura digital na educação, tornando-a um discurso político-ideológico interessante e operacional ao mercado, às instituições privadas e às grandes empresas de tecnologia?

Quanto ao processo de adesão aos jogos digitais, uma possível modalidade para a educação digital, seja como ferramenta ou conteúdo, é pouco mencionado ou introduzido de formas específicas na BNCC. Comumente os jogos são associados a brincadeiras, principalmente, na área do conhecimento de linguagens (educação física, língua portuguesa e artes). Os jogos digitais e os games apenas são mencionados como uma ferramenta para o ensino de matemática e suas tecnologias no ensino médio e como mais uma linguagem audiovisual (artes e língua portuguesa) no ensino fundamental.

Desde a origem do termo, o significado de jogo é marcado pela ideia de divertimento, passatempo, brincadeira, não-seriedade, já que é derivado do termo em latim “ludus”, a qual se referia a jogos ou brincadeiras infantis. Walter Benjamin em 1984 e Jean Chateau em 1987 (*apud* Moita 2006), definem os jogos como uma brincadeira, na qual a criança cria um mundo próprio regido por suas próprias leis, através de seu conhecimento, se sentindo realizado em suas conquistas e enraivecido em suas perdas. Nesse sentido, o jogo tem um significado lúdico, estimulado pela criatividade.

Para Huizinga (1980, P. 21), está presente no jogo todas as características lúdicas de ordem, tensão, movimento, mudança, solenidade, ritmo e entusiasmo, assim definindo jogo como “uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total.” (HUIZINGA, 1980, P. 16).

Considerando também as contribuições de Huizinga (1980) em que os jogos são um recorte do tempo, ou seja, assinalam características de um determinado tempo, um elemento da cultura humana, ou até mesmo um fenômeno cultural, os jogos evoluem conforme a realidade muda (daí a emergência, no tempo presente, de jogos digitais). As regras se tornam mais complexas, começam a surgir competições, a variedade de temas e modalidades é ampliada, cada jogo considerando uma leitura própria do mundo real e do mundo de cada sujeito, de forma em que em determinado momento o jogo não é mais necessariamente uma brincadeira, muito menos destinado exclusivamente para crianças.

Em nossa maneira de pensar, o jogo é diametralmente oposto à seriedade. À primeira vista, esta oposição parece tão irreduzível a outras categorias como o próprio conceito de jogo. Todavia, caso o examinemos mais de perto, verificamos que o contraste entre jogo e seriedade não é decisivo nem imutável. (Huizinga, 1980, p. 8)

Portanto, enquanto um jogador está imerso em um jogo, dentro dos limites da ordem e das regras do jogo, ele pode tratar suas ações com perfeita seriedade. Principalmente se estiver disposto a se doar pela competição, adquirindo novos aprendizados, seja em ações para aprimorar sua destreza ou seu intelecto (capacidades físicas ou mentais), porém sempre destinando-os para a evolução no próprio jogo, ou seja, sem perder o caráter lúdico

Diante disso, Moita (2006, P. 16) afirma que os ambientes virtuais e os games são:

Lugares privilegiados de aprendizagem onde co-habitam a co-construção do conhecimento, a interatividade, a intersubjetividade, a autonomia e o alcance de uma consciência crítica dos indivíduos, constituindo novos paradigmas epistemológicos da educação, em oposição à perspectiva educacional tradicional ainda vigente em muitas de nossas escolas que, não sintonizadas com a realidade do mundo que em vivemos, não oferecem um ensino eficiente e sensível às experiências e dificuldades vividas no cotidiano pelos seus educandos.

Assim, os jogos podem conduzir a educação brasileira para uma aproximação com o recorte temporal dos alunos, de forma a estimulá-los aos aprendizados a partir de suas características, contribuindo de forma idônea ao requisitado pela BNCC. Por outro lado, o acesso a tais recursos, o papel do professor, os desafios que surgem com a digitalização da informação e até mesmo o caráter da BNCC, figuram como as contradições existentes na introdução dos games na educação.

4 A INSERÇÃO DE GAMES NO ENSINO: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Nos últimos anos, vêm se estudando os benefícios em utilizar jogos, sobretudo os digitais, como recurso em diversas disciplinas do currículo escolar.

De acordo com Azevedo (2012), uma das discussões recentes no âmbito educacional é que a cultura escolar tradicional não conversa com a cultura da juventude e, nesse sentido, os jogos eletrônicos surgem como “uma ferramenta para potencializar aprendizagens em diversas áreas do conhecimento” (Gonçalves, Et al, 2016), sendo que a geografia tem grande capacidade de se beneficiar disso, utilizando a capacidade de interação existente nos jogos.

Para esse estudo, consideramos a existência de três modalidades de utilização de games: a) jogos digitais desenvolvidos para entretenimento que podem ser utilizados na educação; b) jogos digitais desenvolvidos para educação; e, por fim, c) a gamificação. O primeiro caso trata de utilizar jogos já desenvolvidos e muitas vezes conhecidos pelos alunos, para promover uma atividade educacional ou para representar conceitos e aplicá-los de uma maneira multimodal. Na Geografia podemos citar como exemplos os jogos “SimCity” e “Minecraft”. O segundo caso, dos jogos desenvolvidos para a educação, envolve os jogos que são desenvolvidos especificamente com objetivos educacionais, pensados para desenvolverem as habilidades objetivas nos jovens, como exemplifica o “Duolingo”. Nesse sentido. E por último, a gamificação, um fenômeno que vem ocorrendo na educação, tanto escolar quanto de capacitação corporativa, a qual, de acordo com Kapp (2012), aplica elementos típicos dos games, como interação, estética, mecânica com desafios e recompensas, fora do contexto usual de entretenimento.

Assim, dentro das possibilidades de uso de tecnologias e ferramentas digitais na educação, inclui-se tanto a utilização de jogos eletrônicos em si e toda sua capacidade de interação, criação de empatia e ludicidade, como recurso didático, quanto atividades com elementos da lógica dos games, ou seja, atividades gamificadas, não necessariamente eletrônicas ou digitais. No entanto, nesta pesquisa abordaremos a utilização de jogos apenas como um recurso didático para educação, sem aprofundar em metodologias específicas ou na gamificação, a qual entendemos como outro fenômeno, amplo e para além dos jogos eletrônicos.

Não faltam referências na Educação apontando interesse e vantagens a partir do ensino por jogos. De acordo com Moita (2006), os games são um meio para construção e transformação da informação e do conhecimento, pois os jogadores têm acesso a uma rede de informação e ainda a ferramentas de interação, tornando possível a contextualização do

conhecimento. Já Bistrot, Pozzebon e Frigo (2017) acrescentam que, devido o jogador estar no controle das ações, os games são o meio com maior capacidade de proporcionar interação, assim o jogador se projeta no personagem, se identifica ao personagem e tem maior sensação de participação - aqui, acrescento a possibilidade de desenvolvimento empático.

Nessa perspectiva, cabe ao professor não se desfazer de tal ferramenta, tendo em vista que é apenas uma brincadeira que não leva a nada, pois pode ser nesse momento, que aquele aluno menos participativo e mais desmotivado comece a descobrir o interesse pela aprendizagem. O educador deve ter consciência de que os games fazem parte da realidade do educando. (Pereira, Araújo e Holanda, 2011, p. 42).

Tolentino (2018) acredita que existem várias formas de aprender e que o aprendizado pode ser prazeroso. Com esse pressuposto, admite-se considerar a multimodalidade de metodologias, alternativas metodológicas e interdisciplinaridade para cativar mais alunos e inserir a educação na realidade do estudante.

Esse tipo de ensino que ignora o caráter interpretativo acaba formando no aluno a concepção equivocada de que aprender não passa, num primeiro momento, de um processo de memorização, sem nenhum outro valor, nenhum significado ou relação com a prática social. (Longarezi, 1997, p.56)

Longarezi (1997) e Tolentino (2018) afirmam que, ao utilizar metodologias gamificadas ou a partir de jogos, deve-se romper com as metodologias tradicionais.

Paulo Freire (1996), em "Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa", diz que ensinar exige curiosidade, tanto do educador, quanto do educando. No caso do educador, deve haver curiosidade em buscar novas metodologias e recursos didáticos, enquanto o educando deve se sentir curioso ao aprender, capacidade que os games podem aflorar em um aluno.

No entanto, Paulo Freire também afirma que ensinar exige criticidade. Nesse sentido, os jogos não podem servir apenas como um entretenimento aos alunos, mas também precisam ter uma funcionalidade pedagógica clara e, principalmente, crítica. Nesse sentido, ensinar exige reconhecer que a educação é ideologia, ou seja, utilizar jogos em moldes tradicionais e pautados em uma ideia de mercantilização da educação, servindo aos ideais neoliberais, reproduzirá os mesmos resultados que já temos.

Saber igualmente fundamental à prática educativa do professor ou da professora é o que diz respeito à força, às vezes maior do que pensamos da ideologia. E o que nos adverte de suas manhas, das armadilhas em que nos faz cair. É que a ideologia tem que ver diretamente com a ocultação da verdade dos fatos, com o uso da linguagem para penumbrar ou opacizar a realidade ao mesmo tempo em que nos torna "míopes". (Freire, 1996, p.64)

Entretanto, o Brasil tende a um histórico de tendência pedagógica desigual e

mercadológica voltada à interesses de determinados grupos, inclusive, refletido na introdução da recente Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Então aplicar jogos na educação sem traçar uma estratégia de rompimento com modelos de educação tradicionais e mercadológicos, apenas reproduzirá os resultados das metodologias tradicionais e as desigualdades já existentes.

5 DAS POSSIBILIDADES À REALIDADE: PANORAMA DA INSERÇÃO DE GAMES NO ENSINO DE GEOGRAFIA POR PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS NO TRIÂNGULO MINEIRO-MG

Tendo em vista a realidade do acesso à informática, à internet e demais equipamentos no Brasil, bem como o movimento de digitalização e de inserção de jogos na educação e o mercado e interesse entorno dos games hoje no país, cremos ser importante avaliar a inserção de tais ferramentas no ensino, particularmente para a Geografia.

Para entendermos os possíveis usos, avaliando o emprego ou não de jogos eletrônicos (digitais) no ensino de Geografia, apresentaremos uma experiência de pesquisa³, por nós realizada junto à disciplina “Projeto Interdisciplinar” (PROINTER) do curso de graduação em licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia.

Nesse sentido, professores de geografia da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais, Superintendência Regional de Uberlândia (SRE - Uberlândia), abrangendo municípios localizados na região do Triângulo Mineiro (Araguari, Araporã, Campina Verde, Indianópolis, Monte Alegre de Minas, Nova Ponte, Prata, Tupaciguara e Uberlândia), foram questionados sobre o emprego de jogos digitais em sala de aula, para aulas de Geografia.

Foi elaborado um questionário utilizando a plataforma “Google Forms”, onde foram inseridas uma série de perguntas que objetivaram identificar o perfil do professor, seu contato com a digitalização e com jogos eletrônicos na escola.

Durante o período de 15 a 30 de agosto de 2021, o questionário foi divulgado para escolas regidas pelo SRE - Uberlândia e esteve aberto para respostas. 49 professores de Geografia participaram da pesquisa, sendo que 22 deles atuavam no Ensino Fundamental (anos finais, 6º ao 9º ano), 7 no Ensino Médio e 19 nas duas etapas.

Quanto a localização de atuação, 4,2% dos professores que responderam ao questionário atuavam nos municípios de Campina Verde e Tupaciguara, 6,3% em Prata,

³ A pesquisa foi realizada no âmbito da disciplina PROINTER II, durante o 4º semestre da graduação em Licenciatura - Geografia na UFU, em 2021, sob orientação da profa. Dr. Amanda Regina Gonçalves (IG-UFU), e resultou na publicação de capítulo de livro “Geografia escolar e os jogos Minecraft e Cities Skyline: aspectos da cidade e urbanização de Uberlândia-MG” (ARAUJO, LIRA, GHOSN, GONÇALVES, 2023), no livro “Vozes dos licenciandos da UFU” (2023). O conjunto das disciplinas de Projeto Interdisciplinar tem por objetivo a elaboração e efetivação de um projeto educacional que integra ensino, pesquisa e extensão universitária. A etapa em questão buscou executar os primeiros passos do plano de ação, no caso uma coleta de dados que considerasse o contato direto dos professores com a situação, contribuindo para o prosseguimento do projeto através do desenvolvimento de um material didático para esses professores. O interesse nesta pesquisa foi sobretudo contribuir com uma avaliação crítica do panorama das escolas públicas e a posição dos professores sobre o uso de jogos eletrônicos para o ensino escolar de Geografia.

10,4% em Araguari e 77,1% no município de Uberlândia (GHOSN, LIRA, ARAÚJO, GONÇALVES, 2023, p. 3).

De início, foram feitas algumas perguntas sobre o perfil do professor. Foi identificada uma presença significativa de professores na faixa dos 31 aos 40 anos (47,9%) e a presença majoritária de professores que exercem a docência há 5 e 10 anos (29,2%). Ainda sobre a idade dos professores, 35,4% possuíam entre 41 e 50 anos, 10,4% mais de 50 anos e apenas 6,3% tinham entre 25 e 30 anos. Já em relação ao tempo de exercício do magistério, 22,9% dos professores que responderam ao questionário lecionavam de 10 a 15 anos, 22,9% também lecionavam há até 3 anos, 16,7% lecionavam entre 15 e 20 anos e 8,3% lecionavam a mais de 20 anos.

Dessa forma, quando relacionamos o perfil dos professores com a ideia de “nativos digitais” de Prensky, avaliando a digitalização como um movimento vindo de cerca dos anos 1990/2000, é possível considerar apenas professores entre 25 e 30 anos como nativos digitais, ou seja, 6,3% da amostragem. Esse número pode ser considerado baixo, no entanto, deve-se notar também que apenas 8,3% dos professores lecionavam a mais de 20 anos, então apenas esses professores começaram a lecionar antes mesmo da digitalização e, mesmo supondo que o intervalo máximo entre o final da formação e do início do exercício do magistério seja de 5 anos, pelo menos 52,1% dos professores (professores que lecionavam há até 3 anos e entre 5 a 10 anos), tiveram oportunidade (em questão de recorte de temporal) de ter algum contato com o processo de digitalização durante sua formação.

Avaliando as respostas das perguntas referentes ao uso de tecnologias e multimídias, e considerando que a pesquisa foi realizada em meados da pandemia da COVID-19, a maior parte dos professores (86%) responderam que estavam confortáveis para utilizar tecnologias como apoio pedagógico.

Também foram perguntadas as possíveis dificuldades para o uso de tecnologias, especialmente na pandemia, onde 50% dos professores marcaram as opções: falta de conhecimento sobre os ambientes virtuais e falta de contato com familiares/responsáveis para auxílio, o que revela que a condição confortável de emprego das tecnologias digitais por parte dos docentes não significa absolutamente facilidade no emprego das mesmas. 63% dos professores também indicaram a falta de contato direto com aluno para auxílio no uso como uma dificuldade. Por último, 75% dos professores responderam que a falta de equipamento ou acesso à internet (tanto por parte dos docentes como por parte dos alunos) figura como um entrave para o ensino remoto.

Avaliando as respostas dos participantes, podemos reconhecer um modelo frágil de educação remota proposto em momento de urgência durante a pandemia, uma consequência direta da falta de conhecimento ou preparo dos mesmos, e, sobretudo, a falta de acesso pleno a esses meios.

A pesquisa deixa claro que o acesso à tecnologia não é democrático, e mesmo que a BNCC indique que os jovens cada vez mais são protagonistas no mundo digital, como consumidores e criadores, deve ser levado em conta que os meios, as tecnologias e o acesso não são iguais. Ter acesso a um celular antigo por meio de uma rede de operadora 3G, com acesso limitado, é muito diferente de ter acesso a um *iPad* conectado a uma rede de fibra óptica ou tecnologia 5G.

Mesmo assim, estar em contato com conteúdos digitais e tecnologias não significa ter conhecimento sobre as potencialidades que tais ferramentas e conteúdos oferecem. Considerando isso no sentido de consumir conteúdos de forma reflexiva e sobre cada vez mais estar acomodado interfaces de usuário que não estimulam a investigação, o aprendizado e a curiosidade.

Especificamente no que diz respeito ao uso de jogos digitais, foco de nossa pesquisa, foi questionado aos professores se já haviam utilizado jogos digitais em aula, e, em caso positivo, que indicassem suas impressões sobre o aproveitamento pedagógico e sobre a reação dos alunos quanto ao uso de tais recursos. Essa questão revelou que 59,1% dos professores que participaram da pesquisa nunca haviam utilizado jogos eletrônicos em suas aulas.

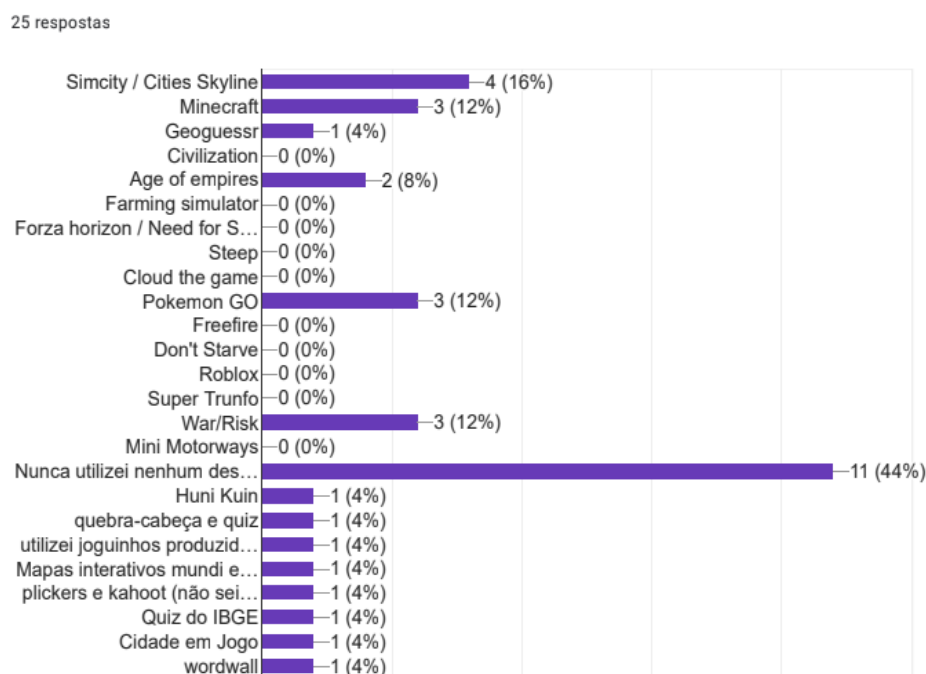
Por outro lado, 40,9% dos participantes da pesquisa indicaram já ter realizado o emprego de jogos em atividades didáticas. Dos professores que relataram ter utilizado e ainda indicaram a reação e aproveitamento dos alunos, 86,7% responderam que os alunos gostaram e que houve aproveitamento satisfatório da atividade, enquanto 13,3% de professores que responderam já ter utilizado jogos, mesmo com a aprovação dos alunos, relataram não haver aproveitamento satisfatório para a disciplina (ARAÚJO, LIRA, GHOSN, GONÇALVES, 2023, p. 3).

Avaliando as respostas, é preciso discutir ao menos alguns pontos. Em primeiro lugar, mais da metade dos professores que participaram da pesquisa nunca utilizaram jogos em atividades didáticas, e mesmo assim, através da pergunta seguinte, sobre o interesse em utilizar, apenas 18,2% respondeu que não havia interesse. Ou seja, grande parte desses professores nunca utilizaram por algum motivo de falta de conhecimento, acesso a materiais, incentivo, recursos ou até mesmo por falta de tempo para planejar uma atividade pertinente. Além disso, a soma de 40,9% dos professores que já utilizaram pode ser considerada alta,

sendo que não houve nenhuma indicação relacionada a reprovação dos alunos e mesmo uma alta taxa de aproveitamento na disciplina, segundo a percepção dos próprios professores.

Também foi apresentado uma lista de jogos, com base no conhecimento dos pesquisadores, na qual os professores primeiro deveriam marcar os que já haviam utilizado, e, depois, jogos que acreditavam ter possibilidade de uso no ensino de Geografia e ainda, caso quisessem, também poderiam sugerir outros jogos. Nessa questão obtivemos 25 respostas em que 11 foram sobre nunca ter utilizado nenhum dos jogos.

Figura 5 - Games utilizados em atividades de ensino de Geografia por professores participantes da pesquisa.



Fonte: Pesquisa direta (2021).

Os jogos de uso mais frequente pelos docentes entrevistados foram os seguintes: “Minecraft” com 12% das respostas - jogo “sandbox”⁴ baseado em coleta de recursos e criação de itens.

⁴ É um ambiente de teste isolado utilizado por programadores e desenvolvedores para testar novos programas, aplicativos e plataformas com segurança.

Figura 6 - Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “Minecraft”



Fonte: Minecraft, Microsoft. Elaboração: Imagem de divulgação retirada da plataforma “Xbox”.

“War” com 12% - jogo de tabuleiro de guerra adaptado para ser jogado digitalmente, no qual os jogadores devem manejar suas tropas pelo mapa para realizar um objetivo sorteado;

Figura 7 - Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “War”

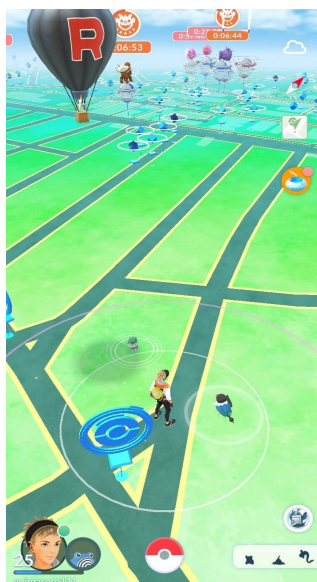


Fonte: War, Grow Games. Elaboração: Captura de tela autoral.

“Pokemon Go” com 12% - jogo baseado no universo do desenho japonês “pokémon” em que o jogador é localizado espacialmente e as interações com o universo ocorrem de

acordo com a localização real transposta em um mapa digital similar ao do Google Maps, por exemplo;

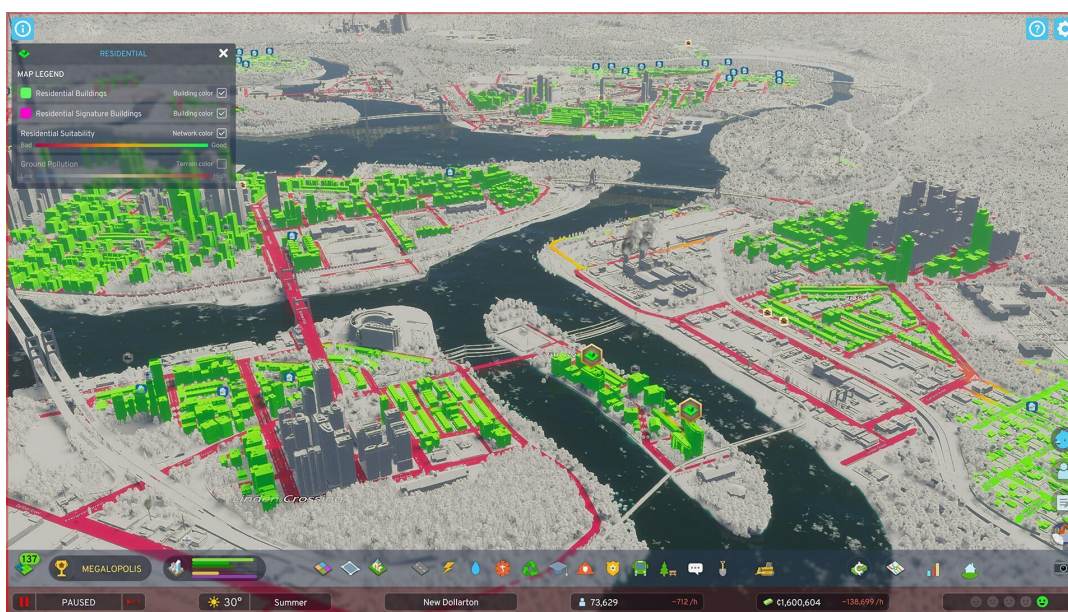
Figura 8 - Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “Pokemon GO”



Fonte: Pokémon GO, Niantic. Elaboração: Captura de tela autoral.

“SimCity/Cities Skyline” com 16% - sucessor do jogo “SimCity” em que se deve planejar, manejar recursos e gerir uma cidade de acordo com suas especificidades espaciais e reivindicações da população.

Figura 9 - Imagem ilustrativa do jogo eletrônico “Cities Skyline 2”



Fonte: Cities Skyline 2, Paradox Interactive. Elaboração: Imagem de divulgação retirada da plataforma “STEAM”.

A pesquisa também auxiliou os autores e discentes na disciplina PROINTER na elaboração de materiais didáticos e realização de atividades com jogos eletrônicos, ou gamificadas nas escolas “E.E. Rotary”, “E.E. 6 de junho” e “E.E. Parque São Jorge”, localizadas no município de Uberlândia. A elaboração do material considerou todas as exposições dos professores, assim, como um apoio pedagógico, tendo sido elaborado um material flexível e acessível para professores e alunos, com inserções dos jogos “Minecraft” e “Cities Skyline” e sugestões de atividades a depender do professor, relacionando com situações espaciais da região de Uberlândia e ainda estimulando a crítica e o pensamento reflexivo a todos os casos apresentados.

6 O ATUAL INTERESSE DA EDUCAÇÃO PELOS GAMES E AS RESPOSTAS DO MERCADO

Por muito tempo os jogos eletrônicos se inseriram na realidade brasileira sem nenhum tipo de regulamentação. Somente em agosto de 2021, foi apresentado pelo deputado Kim Kataguiri (DEM/SP e líder do MBL), o projeto de lei Nº 2796/2021 referente a criação do marco legal para indústria de jogos eletrônicos e jogos de fantasia. O texto final do projeto de lei, aprovado pela câmara dos deputados (atualmente, novembro de 2023, em tramitação no senado), abarcou “A fabricação, a importação, a comercialização, o desenvolvimento dos jogos eletrônicos e a prestação dos serviços de entretenimento vinculados aos jogos de fantasia”, definindo os jogos como:

o programa de computador que contenha elementos gráficos e audiovisuais, conforme definido na Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, com fins lúdicos, em que o usuário controle a ação e interaja com a interface;

II - o dispositivo central e acessórios, para uso privado ou comercial, especialmente dedicados a executar jogos eletrônicos;

e III - o software para aplicativo de celular e/ou página de internet desenvolvido com o objetivo de entretenimento com jogos de fantasia.

§ 2º Não se consideram jogo eletrônico, para os fins desta Lei, as máquinas caça-níqueis ou outros jogos de chance semelhantes.

§ 3º Consideram-se jogos de fantasia as disputas ocorridas em ambiente virtual, a partir do desempenho de atletas em eventos esportivos reais (texto final do projeto de lei Nº 2796/2021, aprovado na câmara dos deputados, p. 1 e 2)

No entanto, o texto concede liberdade e autonomia para a indústria de jogos eletrônicos, em seu desenvolvimento ou em sua exploração, considerando assistência (investimento) do estado na ampliação do setor.

Art. 7º O Estado apoiará a formação de recursos humanos para a indústria de jogos eletrônicos, nos termos do § 3º do art. 218 da Constituição Federal.

§ 1º O apoio poderá ser feito por meio de:

I - incentivo à criação de cursos técnicos e superiores de programação direcionados aos jogos eletrônicos;

II - criação ou apoio a oficinas de programação direcionadas aos jogos eletrônicos;

III - incentivo à pesquisa, ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento de jogos eletrônicos direcionados à educação.

§ 2º Os cursos de capacitação e formação poderão ser feitos de forma presencial ou a distância.

§ 3º Não serão exigidas do programador e do desenvolvedor qualificação especial ou licença do Estado para exercer a profissão.

§ 4º Observados a legislação trabalhista e os direitos das crianças e dos adolescentes, os adolescentes serão incentivados à programação e ao desenvolvimento de jogos eletrônicos. (texto final do projeto de lei Nº 2796/2021, aprovado na câmara dos deputados, p. 4)

Além disso, o texto destaca no artigo 4º a legalidade para uso de jogos eletrônicos “(...) em ambiente escolar, para fins didáticos, em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e de recreação” (texto final do projeto de lei Nº 2796/2021, aprovado na câmara dos deputados, p. 3).

No entanto, o discurso da BNCC é pautado na independência do aluno e introdução desse no mercado de trabalho, assim, o aluno, em tese, pode escolher entre itinerários formativos (como se fossem cursos técnicos). Outra ideia que a BNCC carrega é do objetivo em desenvolver habilidades e competências que servirão aos alunos no mercado de trabalho, de forma em que Lúcia Amante (2013) analisa que nas escolas o conhecimento fica em segundo plano, enquanto a preparação para o mercado de trabalho é o principal objetivo.

Pode se dizer que uma das bases da BNCC é o conceito de capital humano de Schultz (1963), onde a ideia é que através de investimentos, no caso do estado e da sociedade, os indivíduos devem adquirir conhecimentos, habilidades e competências que sirvam para produzir renda, ou seja, que tenha algum retorno para sociedade e para si próprio na forma de trabalho (MACHADO, 2023).

Ao se referir a indústria de jogos eletrônicos e jogos de fantasia, o referido projeto de lei já revela que a preocupação não é unicamente com os games propriamente ditos, mas com toda sua indústria e produtos decorrentes. A definição dos jogos eletrônicos diferenciando-os de máquinas caça-níquel, também demonstra uma preocupação com a imagem da indústria, tentando afastá-la do senso comum sobre jogos serem viciantes ou danosos.

Entretanto, o que mais chama atenção é o papel do estado perante a indústria dos jogos, em que ele deve incentivar, apoiar e investir no desenvolvimento do setor, inclusive no ambiente escolar, mas não deve interferir, ficando “(...) dispensada qualquer autorização estatal para o desenvolvimento e a exploração dos jogos eletrônicos e dos jogos de fantasia abrangidos por esta lei” (texto final do projeto de lei Nº 2796/2021, aprovado na câmara dos deputados, p. 2 e 3).

Mesmo assim, o termo “indústria de jogos” não se refere apenas ao desenvolvimento de jogos, que por si só já deveria ser mais bem avaliada (já que se trata de uma área de tecnologia emaranhada em situações trabalhistas complicadas), mas sim a todos os produtos e serviços provenientes de jogos. Então, conteúdos audiovisuais em redes sociais, eventos promovidos por desenvolvedoras, empresas de tecnologia, patrocinadores, equipes de esportes eletrônicos (tanto virtuais, quanto presenciais), ou até mesmo serviços de educação pautados e estimulados pelo setor.

Com a popularidade entre os jovens, os jogos eletrônicos, dispostos também nos cenários de esportes eletrônicos, atrai a atenção de grupos privados como os de educação. Esses grupos utilizam estratégias de se associarem a essas inovações para ganhar visibilidade, seja utilizando-os em seus ambientes de educação - sala de aula presencial ou de Ensino a distância (EaD) -, seja patrocinando e associando sua marca a alguma empresa ligada a esse tipo de tecnologia.

Um caso que podemos citar é da parceria entre o grupo educacional Cruzeiro do Sul, uma empresa de capital aberto, com origem em São Paulo-SP, voltada à educação escolar e superior (uma das únicas da educação escolar de capital aberto no país) e a Furia, empresa focada em esportes eletrônicos e cenário “gamer”. O grupo Cruzeiro do Sul é um dos 4 maiores grupos de educação do Brasil, com capital social avaliado em cerca de 1,2 bilhões de reais, segundo a Receita Federal. De acordo com a B3 (B3, 2023)⁵, o grupo é majoritariamente composto por ações D2hfp Fundo de Investimento em Participações (Família Figueiredo, 22,44%), Gama 1, Fundo de Investimento Multimercado Crédito Privado e Redmond, Fundo de Investimento Multimercado Crédito Privado (Família Padovese, 22,44%) e Archy LLC (também acionista do grupo Algar Tech, 34,76%), com instituições abrangendo desde ensino básico ao superior, sendo o Ensino à Distância uma das principais modalidades do grupo. As escolas (nível fundamental e médio) do Grupo Cruzeiro do Sul estão majoritariamente localizadas no estado de São Paulo.

Por sua vez, a empresa Furia é uma organização fundada por André Akkari, Jaime Pádua e Cris Guedes, que integra o cenário de “e-games” (esportes eletrônicos), com times em diversos jogos e modalidades, além de compor uma equipe de influenciadores digitais. Trata-se de agente que, hoje, no Brasil, possui significativa inserção no mercado de games e atua como incentivador do emprego de tais jogos na educação.

A parceria, além de dar visibilidade ao grupo educacional por estampar a camisa da organização e incentivar participações em eventos, também tem como objetivo desenvolver incentivos, formação e capacitação voltadas para o mundo gamer, ou seja, oferecer cursos, bolsas de estudos e estágios para jovens interessados nessa indústria. Ainda assim, segundo o Portal de notícias do Cruzeiro do Sul (2023), o grupo educacional pretende lançar a

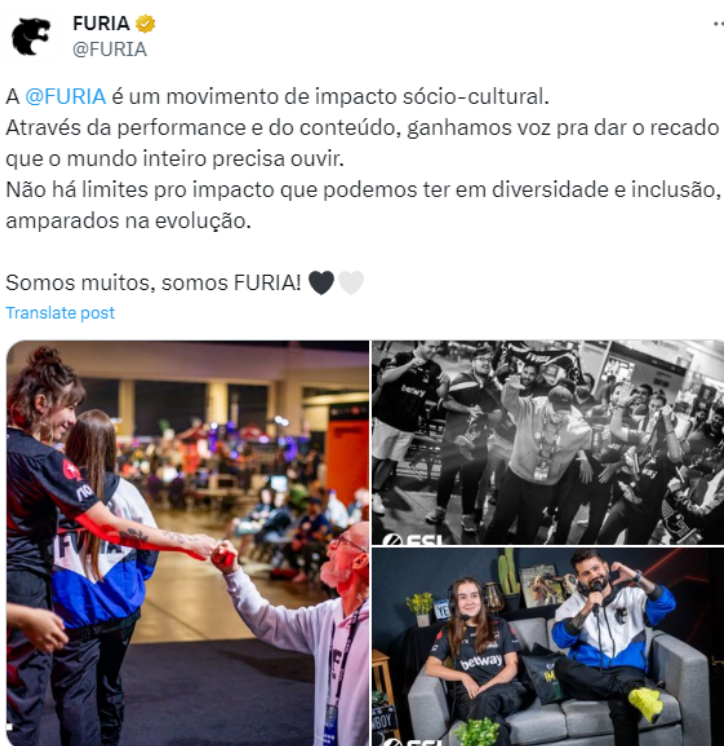
⁵ Os dados de posição acionária podem ser consultados no site da B3 em: <https://bvmf.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/acoes/empresas/ExecutaAcaoConsultaInfoEmp.asp?CodCVM=25526&ViewDoc=1&AnoDoc=2021&VersaoDoc=2&NumSeqDoc=105626> (acesso em outubro de 2023)

Bem como o Quadro de Sócios e Administradores (QSA) pode ser conferido no site da receita federal, mediante consulta ao CNPJ da empresa (62.984.091/0001-02), disponível em: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/Servicos/cnpjreva/Cnpjreva_qsa.asp (acesso em outubro de 2023).

plataforma “Gaming Institute” (Ensino à Distância) para desenvolver serviços e cursos para jovens interessados nesse setor de “indústria dos games”.

Em entrevista para o podcast CambioCast, André Akkari declara que a marca “Furia”, mais do que investir na competição de jogos, investe em uma “cultura”. Analisando as postagens e ações da instituição, a ideia de um movimento, ou uma cultura, em que jovens possam se identificar e assim defender, é muito difundida, formando um verdadeiro grupo social, com um mercado enorme de jovens.

Figura 10 - Postagem na rede social X (ex-twitter) oficial da Furia.



Fonte: X @FURIA. Elaboração: Captura de tela feita pelo autor.

Anteriormente, destacamos o trecho de Huizinga (1980, p.16), no qual os jogos são: “uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total.”; no entanto, o complemento trata o jogo como:

uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredo e a

sublinharem sua diferença em relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou outros meios semelhantes.

Dessa forma, pode-se considerar que, na “essência de jogo”, dentro dos limites ordenados pela regra, o jogador se vê em uma atividade desligada de interesse material⁶, no entanto, desde o desenvolvimento e distribuição dos jogos, até as atividades criadas e ligadas aos jogos, há possibilidade de lucro, ou seja, o interesse material é inerente à indústria dos jogos e aos mercados que possam se beneficiar dela. Para os jogos eletrônicos isso fica ainda mais evidente, já que os jogos podem oferecer compra de aprimoramentos, cosméticos e serviços dentro do próprio jogo.

Em 2022 a indústria de jogos eletrônicos faturou US\$ 196,8 bilhões no mundo todo e segundo a Newzoo (empresa de dados para o mercado de jogos eletrônicos), o Brasil é o 13º mercado de games do mundo, movimentando US\$ 2,3 bilhões nesse mercado em 2021 (GALHARDI, 2023).

Relacionado ao que o autor diz que o jogo “promove a formação de grupos sociais”, fica muito claro ao analisarmos todo o mercado que é movimentado, incluindo conteúdos audiovisuais, promoções pagas (patrocinadores, eventos e etc.), competições, entre outros.

Como dito por Monteiro et. al. (2016), a mercantilização “não é apenas a venda de uma mercadoria, mas sim a organização da vida social para a produção e para a venda de mercadorias”.

Deste modo, a venda da educação como mercadoria, ou da educação-mercadoria, na leitura proposta por Rodrigues (2008) apresenta-se como algo previsível de acordo com este vetor. Assim, ocupar este espaço de maneira mercantilizada, acompanhando as distintas fases do capitalismo e seus rebatimentos nas formações econômico-sociais, é parte de uma necessidade vital para o sociometabolismo do capital: encontrar espaços de lucratividade, ou seja, espaço em que a vida possa se organizar de modo mercantil. (Monteiro et al, 2016)

Em janeiro de 2022, o perfil do instagram da corretora de ações “NovaFutura” (também associada a uma marca de conteúdo “nerd”, Jovem Nerd), postou um gráfico baseado em um relatório da Newzoo, apontando a indústria dos eSports movimentada pelos gamers como bilionária.

⁶ Exclui-se jogos de aposta e jogos eletrônicos associados a cryptomoedas.

Figura 11- Postagem da corretora de ações “NovaFutura” sobre a indústria de jogos



Fonte: Reprodução de postagem no Instagram @novafuturainvestimentos.

Além da postagem demonstrar clara possibilidade de interesse do mercado de ativos na indústria, considerando que é uma publicação de uma corretora de ações, também demonstra um alto interesse de patrocinadores nesse mercado marcado por “tribos” de jovens. Assim, alguns exemplos de patrocinadores podem ser de empresas de transporte, de tecnologia (hardware, software e periféricos), bebidas energéticas e, até mesmo, no caso da Cruzeiro do Sul, de grupos de educação.

O que apenas os próximos anos revelarão é se a parceria é pontual e não busca intervir de maneira danosa à educação como um todo (interferindo na legislação e nos documentos norteadores) ou se tornará uma tendência em formato de modelo de negócio, inclusive associado a políticas públicas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto neste trabalho é possível considerar que os jogos eletrônicos são introduzidos na educação brasileira decorrente de um processo de digitalização na educação ocorrido nos últimos anos e acelerado pela pandemia de COVID-19.

Assim, cada vez mais as ferramentas digitais impactam a educação, com os desenvolvedores de ferramentas, inclusive grupos globais, utilizando as capacidades de flexibilidade, utilidade variada e potencial imersivo, para se tornarem mais atrativos e, dessa forma, exigirem maior investimento, em hardware (computadores e equipamentos) e software (programas, assinaturas, jogos digitais), para tornar a experiência possível.

Nesse sentido, a introdução do mundo digital encontra desafios e contradições proporcionais às desigualdades existentes nas espacialidades geográficas, entre escolas públicas e privadas, entre as regiões do Brasil e também entre as escalas da esfera pública (escolas federais, estaduais e municipais).

Além disso, o documento norteador da educação brasileira (BNCC), homologado em 2018, já considerou importante tratar a digitalização na escola, como ferramenta e como conteúdo, exigindo uma variação de recursos didáticos, para a construção de uma consciência crítica acerca do mundo digital. Mesmo assim, considerou os jogos digitais de maneira incipiente, em geral associado às brincadeiras devido seu caráter lúdico.

A preocupação quanto às associações entre BNCC e recursos tecnológicos parte de um caráter mercantil do documento, no qual os jovens a priori são conduzidos para um mercado de trabalho e inseridos no sistema para servir ao capital, em condições desiguais, enquanto o pensamento crítico e o conhecimento ficam em segundo plano. Destaca-se ainda o papel da educação com relação à “desinformação”, condição típica dos meios digitais. Considerando a tendência educativa, o quanto as ações previstas na BNCC de fato combatem esse fenômeno? Ou o quanto, possivelmente, impulsionam?

Os games surgem como um recurso didático capaz de aproximar a cultura escolar da cultura da juventude, apresentando diversas possibilidades de uso em que as capacidades presentes nesses jogos de interação, criação de empatia, ludicidade, imersão, desenvolvimento empático e projeção, podem estimular o aprendizado de forma prazerosa.

Durante o trabalho, também foi identificado um baixo número de professores de geografia do ensino público que podem ser ditos como “nativos digitais” e mesmo que apenas metade dos professores possam ter tido contato com ferramentas digitais para educação

durante sua formação, a ampla maioria se diz confortável para utilizá-las, apontando a falta de equipamento ou acesso à internet como maior problema.

Assim, enquanto as ferramentas digitais estão presentes no dia-a-dia dos professores de Geografia do ensino público, os jogos eletrônicos se limitam apenas ao conhecimento de existência, em que a maioria dos professores sabem da popularidade entre os jovens, entendem que existem indicações de uso na educação, mas são limitados, seja pela falta de material para a utilização dessa metodologia, falta de tempo em sua formação continuada para estudar o assunto, ou para própria elaboração do material, seja pela falta de equipamento.

Não obstante, os professores de Geografia da rede pública de ensino, vinculados à Superintendência Regional de Uberlândia (SRE-Uberlândia/ MG), participantes do levantamento que realizamos, em sua grande maioria se interessam por utilizar tais recursos e os que utilizaram acreditam haver aproveitamento para a disciplina, indicando jogos como “War”, “Pokemon Go”, “Minecraft” e “Simcity/CitiesSkyline”.

Ainda assim, a utilização de games na educação não pode significar uma estratégia de marketing para qualidade de educação, no tocante em que deve ser aderida como mais um recurso pedagógico, assim como outros tipos de materiais didáticos, exigindo o mesmo nível (ou até maior) de criticidade.

Por outro lado, quem também se demonstra interessado, nesse caso, pelo mercado dos “games”, são as instituições privadas. A capacidade de interação, ludicidade e imersão dos jogos eletrônicos também mostrou a capacidade de faturar a partir da formação de grupos sociais essencialmente de jovens, os quais, muitas vezes, estão em formação, traçando o início de sua carreira acadêmica e profissional.

A preocupação aqui, pautado na tendência política recente, na organização dos documentos norteadores da educação e no surgimento de documentos regularizadores da indústria dos jogos - que mais cobram ações do estado do que impõe regras, e que também permeiam a educação durante sua redação -, é que os mercados interfiram nas propostas educacionais e imponham ideias cada vez mais orientados ao mercado para a educação, através de um discurso político ideológico de exotismo às “benesses” da digitalização, tornando inclusive os jovens e suas jornadas em mercado, sem compromisso com uma educação libertadora e aprofundando ainda mais as desigualdades existentes.

REFERÊNCIAS

- AMANTE, Lúcia. Tecnologias e Educação: novas possibilidades ou novas desigualdades. **As Novas Tecnologias e os Desafios para uma Educação Humanizadora**. Santa Maria, Brasil: Biblos, 2013.
- ARAUJO, I. LIRA, G. GHOSN, A. GONÇALVES, A. Geografia escolar e os jogos Minecraft e Cities Skyline: aspectos da cidade e urbanização de Uberlândia-MG. In: ARANTES, A. R.; GONÇALVES, A. R.; JUNQUEIRA, M. P. (org.). **Formação de Professores: vozes dos Licenciandos da UFU**. Uberlândia-MG: PROGRAD/DLICE/UFU, 2023. p.148-156. Disponível em: http://www.prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/files/media/documento/e-book_vozes_dos_licenciandos_03fev2023_0.pdf. Acesso em 06 out. 2023.
- ARAÚJO, S. PEREIRA, F. LELOS, F. HOLANDA, V. C. As novas formas de ensinar e aprender geografia: os jogos eletrônicos como ferramenta metodológica no ensino de geografia. **GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais**, vol. 2, núm. 3, enero-junio, 2011, pp. 34-47 Universidade Federal do Ceará , Brasil.
- AZEVEDO, V. **Jogos eletrônicos e educação: construindo um roteiro para sua análise pedagógica**. Florianópolis, 2012.
- B3. Consulta de dados da Companhia – Cruzeiro do Sul Educacional. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm?codigo=25526. Acesso em 15 de outubro de 2023.
- BOTT, E. **Família e rede social**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018
- BRASIL. Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.
- BRASIL/INEP. **Censo da Educação Básica 2020** [resumo técnico]. Brasília: Inep, 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf . Acesso em 06 out. 2023.
- BRISTOT, P. POZZEBON, E. FRIGO, L. A representatividade das mulheres nos games. **XVI SBGames**. Curitiba, 2017
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra. 1999.
- CRUZEIRO DO SUL. **Cruzeiro do Sul Educacional**. Disponível em: <https://www.colegiocruzeirodosul.com.br/#!/> . Acesso em 06 out. 2023.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Ed 25ª. Paz e Terra. São Paulo, 1996. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 17 set. 2023.
- GALHARDI, R. Entenda por que o mercado de games está em alta. **Isto é Dinheiro**. 18/04/2023. Disponível em:

<https://istoedinheiro.com.br/entenda-por-que-o-mercado-de-games-esta-em-alta/>. Acesso em: 08 out. 2023.

GONÇALVES, A. A geografia escolar como campo de investigação: história da disciplina e cultura escolar. **Revista Bibliográfica de Geografia y Ciencias Sociales**. Vol. XVI. 2011.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**: O jogo como elemento cultural. Editora perspectiva. 2ª edição - São Paulo, 1980.

KAPP, K. **The Gamification of Learning and Instruction. Game-Based Methods and Strategies for Training and Education**. Pfeiffer, São Francisco, 2012.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Editora 34. 1ª edição, 1999.

LONGAREZI, A. Prática educativa e formação de professor. **REVISTA UNIARA**. v.1. n.2. 1997.

MACHADO, M. BNCC e seu caráter neoliberal. Campos dos goytacazes - Rio de Janeiro, 2023.

MOITA, F. M. **GAMES: contexto cultural e curricular juvenil**. João Pessoa, 2006.

MONTEIRO, V. Et al. Traços gerais da privatização, do empresariamento e da mercantilização da educação superior brasileira: uma abordagem inicial. Anais do XXIV Seminário Nacional **UNIVERSITAS/BR**. Maringá, 2016

PODER 360 (sítio na internet). **Fundação Lemann defende parceria de ONG com o governo**. 26 de setembro de 2023. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/educacao/fundacao-lemann-defende-parceria-de-ong-com-o-governo/>. Acesso em 03 out. 2023.

PRENSKY, M. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. **On the Horizon** (NCB University Press, Vol. 9 No. 5, outubro 2001). Traduzido por: Roberta de Moraes Jesus de Souza: professora, tradutora e mestranda em educação pela UCG.

ROSSI, N. L. **Inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na Prática Pedagógica**. Porto Alegre, 2015.

SANTOS, R. **Digitalização da educação: desafios e estratégias para a educação da geração conectada**. Editora: Inovar, 1ª edição. Mato Grosso do Sul, 2020.

SARAIVA, F. **Educar para a cidadania e democracia no séc. xxi**: os riscos da crescente digitalização da educação. Coimbra, 2020.

SCHULTZ, T. W. **O valor econômico da educação**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1963.

SELWYN, N. **Education and Technology: Key issues and Debates**. London, 2021.

TOLENTINO, L. **Outra educação é possível**: feminismo, antirracismo e inclusão em sala de aula. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2018.

VERAS, G. da S., SILVA Júnior, C. F. da, & SOBREIRA, J. da S. (2017). Ensino de geografia urbana através do jogo/software simcity (2013): possibilidade de aplicação. **Encontro Internacional De Formação De Professores E Fórum Permanente De Inovação Educacional**, 2010.

VIAN, H. C. **O “mundo digital” e a abordagem geográfica:** a geografia e o ensino do ciberespaço na base nacional comum curricular para o ensino médio. 2021.