

O USO DOS JOGOS DIGITAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NÃO CONVENCIONAL NAS AULAS DE GEOGRAFIA: DESAFIOS, HABILIDADES E COMPETÊNCIAS NO CONTEXTO DA BNCC

Gustavo Geovane Martins da Silva¹
Bartira Araújo da Silva Viana²

RESUMO

Este trabalho é derivado de um projeto de pesquisa da pós-graduação em Geografia, que tem o objetivo de analisar o uso de jogos digitais como recurso didático não convencional para auxiliar na compreensão do ensino geográfico tendo as TDICs mediadas pelo professor como base para efetivação deste recurso. Soma-se ainda a discussão das possibilidades e os caminhos dos jogos digitais e emprego das TDICs através da BNCC, com vistas a uma aprendizagem significativa em alguns momentos do processo de ensino, objetivando a efetivação de um ambiente relevante para a aprendizagem. Os jogos digitais são explorados de forma crítica pois propõem ao aluno realizar uma reflexão acerca do conteúdo ensinado, explorando simulações com base na realidade, e propondo a resolução de problemas, como também a interação em ambientes lúdicos. No entanto, para viabilizar o uso dessa ferramenta didática em sala de aula, é necessário atender a uma série de critérios que abrangem desde a organização e o planejamento até a disponibilidade de equipamentos adequados. Destarte, a pesquisa será desenvolvida com alunos do 7º ao 8º ano do ensino fundamental, com a colaboração de professores em escolas públicas da cidade de Teresina-PI. Constatou-se que os jogos digitais são de grande relevância no processo de ensino-aprendizagem, e que existe a necessidade de se estudar novos recursos educacionais que sejam condizentes às tendências e transformações de uma sociedade moderna, cada vez mais imersa nas tecnologias. Dessa forma, pode-se considerar de suma importância o uso de diferentes linguagens em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de Geografia, Uso das TDICs, Jogos digitais, recurso didático não convencional, BNCC.

ABSTRACT

This work is derived from a postgraduate research project in Geography, which aims to analyze the use of digital games as a non-conventional teaching resource to assist in the understanding of geographic teaching, with TDIC mediated by the teacher as the basis for implementing this resource. Additionally, there is a discussion of the possibilities and paths of digital games and the use of TDIC through the BNCC, with a view to meaningful learning at some moments in the teaching process, aiming to create a relevant environment for learning. Digital games are explored critically as they encourage the student to reflect on the content taught, exploring simulations based on reality, and proposing problem solving, as well as interaction in playful environments. However, to enable the use of this teaching tool in the classroom, it is necessary to meet a series of criteria that range from organization and planning to the availability of appropriate equipment. Therefore, the research will be developed with students in the 7th to 8th year of elementary school, with the collaboration of teachers in public schools in the city of Teresina-PI. It was found that digital games are of great relevance in the teaching-learning process, and that there is a need to study new educational resources that are consistent with the trends and transformations of a modern society, increasingly immersed in technology. Therefore, the use of different languages in the classroom can be considered extremely important.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO/UFPI), gustavo.educa93@gmail.com.

² Professora orientadora: Professora Doutora Associada I em regime de dedicação exclusiva da Coordenação do curso de Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), bartira.araujo@ufpi.edu.br.

Keywords: Teaching Geography, Use of TDICs, Digital games, Unconventional teaching resource, BNCC.

INTRODUÇÃO

Monteiro (2000), ao traduzir a obra *Homo Ludens - vom Ursprung der Kultur im Spiel*, do holandês Johan Huizinga, revela sobre o texto uma relação direta dos jogos com os elementos da própria cultura, visto que ela expressa características comuns do processo evolutivo de uma sociedade imersa no meio técnico-científico e informacional, sendo assim, produto do meio e transformado temporalmente pelo próprio espaço geográfico (Santos, 1994). Logo, podemos nos referir aos jogos digitais numa perspectiva cuja demanda emprega uma linguagem computacional científica, *hardware*, *softwares* para criação de protótipos, *design game*, pesquisa, informação, entre outros.

No ensino de Geografia, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) assumem grande relevância devido à necessidade de explorar novos recursos educacionais que estejam em consonância com as tendências e transformações da sociedade moderna (Baranauskas; Valente, 2013). Nesse contexto, o uso dos jogos digitais torna-se uma ferramenta didática que não substitui os recursos tradicionais utilizados pelos professores, mas sim adiciona uma linguagem diferente às práticas de ensino em sala de aula (Castellar; Vilhena, 2010).

Primeiramente, é essencial considerar que não abordaremos os jogos digitais que foram desenvolvidos exclusivamente com fins educativos, mas com a organização, seleção e indicação de jogos digitais não educacionais, os quais se verifica um potencial para o ensino e aprendizagem de Geografia, baseando-se no conceito de recursos didáticos não convencionais de Silva (2022), e na teoria da assimilação de David Paul Ausubel que envolve os processos de apropriação do conhecimento do indivíduo (Moreira; Masini, 1982).

Propõe-se discutir sobre as potencialidades dos recursos didáticos não convencionais e suas possíveis relações, assim como a sua aplicabilidade no ensino de Geografia, por intermédio dos caminhos traçados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destacando o uso dos jogos e suas contribuições para o processo de assimilação e interpretação da linguagem e do raciocínio geográfico, como também as diferentes funções desse recurso didático, o qual favorece o processo de formação dos professores e a utilização em sala de aula, e atua também como auxílio para os conteúdos que forem ministrados (Viana; Rosa; Amaral, 2022).

A viabilidade é um fator determinante quando pensamos no emprego de tecnologias no ensino, ainda mais considerando a grande carência das escolas públicas. Portanto, para que se tenha o emprego de jogos digitais no ensino de Geografia, se faz necessário a verificação sobre a disposição de equipamentos e tecnologias as TDICs que supram essa demanda, a qual poderá proporcionar uma inovação em sala de aula, contribuindo para uma motivação dos alunos e uma busca por uma aprendizagem significativa (Sampaio, 2021).

As TDICs, são um conjunto de recursos tecnológicos que envolvem o uso de dispositivos eletrônicos, redes de comunicação e softwares para processar, transmitir e compartilhar informações (Kenski, 2007), logo, as TDICs desempenham um papel crucial ao possibilitar o uso efetivo dos jogos digitais no ensino de Geografia. Essas tecnologias abrangem computadores, smartphones, tablets, aplicativos, internet, mídias sociais, entre outros recursos digitais.

Desse modo, é possível destacar a relevância de investigar a implementação das TDICs no ensino de Geografia, notadamente no contexto de escolas públicas. A consideração da escassez desses recursos nesses ambientes educacionais e o potencial das TDICs, especialmente o uso de jogos digitais como recurso didático não convencional, despertam reflexões sobre estratégias para promover a motivação dos alunos e favorecer uma aprendizagem significativa. Nesse sentido, emergem questões centrais, tais como as dificuldades enfrentadas pelos professores ao lidar com recursos que envolvem a manipulação e emprego de tecnologias, as contribuições dos jogos digitais para a implementação da BNCC no ensino de Geografia e as possibilidades de utilização desses jogos em sala de aula com foco na promoção de uma aprendizagem significativa.

Na busca por um ensino de qualidade é necessário que o professor esteja atento a uma variedade de recursos e ferramentas que auxiliem sua carreira. Além disso, no ensino de geografia é preciso estar disposto a inovar a própria prática, renovar-se e demonstrar novas habilidades (Cavalcanti, 2002). É importante notar que o conhecimento relacionado à prática docente não se limita ao que ele aprendeu na academia, mas estaria na sua adaptação, levando em consideração os diferentes usos da linguagem em sala de aula (Castellar; Vilhena, 2010).

Ao pensarmos que o aluno sempre carrega consigo experiências e aprendizados, podemos explorar estes conhecimentos prévios para se alcançar uma aprendizagem significativa, então é aí que entra a ideia do uso dos jogos digitais, pois isto é parte daquilo que o aluno já sabe e tem conhecimento, conseqüentemente pode despertando um maior interesse e engajamento dos alunos ao longo do processo educativo (Pelizzari *et al.*, 2020).

Outro ponto, seria na possibilidade de qualificação de professores quanto a seleção, organização e planejamento, quanto aos tipos de jogos digitais como recurso didático não convencional e tecnológico para inserção no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos da Geografia tendo em vista as contribuições da BNCC, estando assim, habilitado para o combate dos desafios enfrentados no contexto escolar.

A seleção do tipo de recurso didático poderá levar em consideração alguns fatores básicos como por exemplo ao contexto social vivenciado, ao perfil da turma, o conteúdo a ser trabalhado, a infraestrutura disponível, o ambiente entre outros fatores que poderão ser potenciais barreiras para a sua execução. Neste sentido, torna-se fundamental que o professor esteja preparado para as novas transformações e demandas da sociedade tendo em vista que o seu aperfeiçoamento alcance as diferentes realidades contribuindo para a sua prática de ensino (Cavalcanti, 2002).

O objetivo geral da pesquisa é analisar o uso de jogos digitais como recurso didático não convencional para auxiliar na compreensão do ensino geográfico tendo as TDIC mediado pelo professor como base para efetivação deste recurso. Os objetivos específicos são: a) apontar os diferentes usos dos jogos digitais nos conteúdos ministrados do 7º ao 8º ano do fundamental; b) verificar os diferentes tipos de dispositivos baseados em TDIC para a implementação de jogos digitais, bem como explorar as estratégias potenciais para sua utilização; c) discutir as possíveis aplicabilidades e os caminhos dos jogos digitais no contexto das orientações da BNCC e o uso da TDIC; d) realizar oficinas didáticas que versarão sobre o uso dos recursos didáticos não convencionais com os professores identificando as contribuições dos jogos digitais no processo de ensino e o manuseio das tecnologias disponíveis na escola, como computadores, *smartphone*, internet, infraestrutura entre outros.

É importante ressaltar que a pesquisa proposta está em processo de desenvolvimento, deste modo, as diferentes etapas propostas e elencadas no projeto de pesquisa podem sofrer alterações e aperfeiçoamento. No entanto, apresentamos três jogos iniciais que demonstraram resultados promissores no que tange ao seu potencial de utilização e aplicação no contexto pedagógico.

Os dois primeiros jogos, "*Megalopolis*" e "*SIMCITY Buildiy*," conferem ao jogador a capacidade de conceber e desenvolver diversos aspectos de uma cidade urbanizada. Esta abordagem proporciona uma oportunidade substancial para estabelecer conexões significativas com os conteúdos pertinentes à geografia urbana e ambiental, permitindo uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas complexas associadas ao ambiente urbano.

Por último, "*AURORA: A Child's Journey*" se destaca como um jogo que adota uma abordagem crítica em relação aos impactos decorrentes das atividades madeireiras, bem como na ausência de políticas públicas eficazes em regiões de manguezais habitadas por comunidades ribeirinhas. Através deste jogo, também é possível explorar as potencialidades inerentes ao desenvolvimento do pensamento crítico geográfico, proporcionando o desenvolvimento flexível no que tange os diferentes temas que podem ser abordados e ajustados conforme as preferências e objetivos do educador, a fim de maximizar o potencial pedagógico da experiência de jogo.

METODOLOGIA

Caracterização do tipo de pesquisa

Nesta proposta metodológica, na tentativa de atender os objetivos do referido trabalho, está sendo adotada uma metodologia de pesquisa qualitativa. As etapas serão efetivadas por meio do levantamento de fontes e procedimentos (produção de informações). Inicialmente, a base teórica do estudo será pautada em autores como: Morais *et al.* (2018), Castellar e Vilhena (2010), Vasconcellos (1995), Ramos, Knaul e Rocha (2020), Pelizzari *et al.*, (2002), Santana, Fortes e Porto (2016), Stinghen (2016), Kishimoto (2001), Silva (2011), Fiscarelli (2007), Kenski (2003), Monteiro (2000), Moreira e Masini (1982), entre outros. Já o referencial teórico-metodológico será em autores como Marconi e Lakatos (2017) e Ludke André (2013) e Prodanov (2013).

O recorte temático foca numa abordagem através da teoria da assimilação de David Ausubel para promover uma aprendizagem significativa por meio de recursos didáticos não convencionais, como os jogos digitais. Esse recorte tem como objetivo explorar a efetividade desses recursos quando utilizados em conjunto com as TDICs, requerendo uma abordagem estratégica.

Caracterização do campo de pesquisa

A pesquisa será desenvolvida do 7º ao 8º ano do ensino fundamental de duas escolas públicas municipais de Teresina, PI, sendo cada turma uma única turma podendo ocorrer mudanças ao longo da pesquisa em decorrência da realidade que se apresentara. O recorte espacial em primeiro momento se dará apenas na zona urbana da cidade como forma de analisar os principais aspectos referente a esta zona tendo em vista a dificuldade de acesso nestas áreas.

O processo de construção dos dados da pesquisa e tratamento analítico

O processo de construção dos dados da pesquisa e fontes estão sendo adquiridas por meio do levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos, monografias, dissertações, teses e fontes pesquisadas em *web sites*, assim como a partir da análise de literaturas que tratam das TDICs e dos jogos digitais bem como dos caminhos traçados no contexto da BNCC. Assim, está sendo realizada a seleção de produções e documentos que se associam com objeto de estudo investigado, a aprendizagem significativa, os recursos didáticos e os jogos digitais a partir das TDICs, tendo em vista uma pesquisa de caráter qualitativa (Marconi; Lakatos, 2017).

Quanto aos procedimentos, serão efetivados por meio de observações, entrevista semiestruturada com os professores e demais educadores presentes na escola, atendendo aos requisitos necessários para coleta de dados dos sujeitos da pesquisa segundo a resolução do CNEP 466/2012, mas isso se estenderá. Também será feita a coleta, seleção, organização de jogos digitais a serem usados como recurso didático não convencional e os recursos tecnológicos. Também serão realizadas oficinas e sequências didáticas ilustrando o passo a passo para aplicação de novas habilidades aos professores envolvidos. Iremos identificar os jogos digitais que serão coletados, selecionados e organizados, e atribuir informações sobre o tipo de dispositivo para uso, tais como: nome do jogo, *link* de acesso, tamanho do arquivo (*Megabyte*, MB/*Gigabyte*, GB), indicação ao público, computadores (PC), mobile (sistemas compatíveis os *Smartphones* ou *tablets*). Também serão inseridas informações para o uso e execução de diferentes conteúdos no ensino de geografia tendo em vista as suas características e possibilidades de inserção.

Pretende-se desenvolver um mapa do município com dados de localização das escolas através do programa de Sistema de Informações Geográficas, o *software QGIS*, como instrumento de coleta de dados para facilitar a identificação de cada uma delas e sua influência em relação a sua espacialização no ambiente urbano, em consonância aos registros fotográficos, mas que será apresentado na dissertação à medida que está pesquisa for avançando.

Propõe-se um tratamento analítico das informações através da utilização da análise qualitativa dos dados com *software NVivo*, a exemplo de gerenciadores de arquivos como *word*, PDFs, arquivos de tabela de bancos de dados, vídeos, imagens entre outros (Lage, 2010). O recorte temporal se dará no contexto atual a qual rege a BNCC como forma de evidenciar os possíveis impactos e implementação do uso estratégico das TDCs a partir dos jogos digitais como recurso didático não convencional.

Destacamos que o estudo se encontra em estágio de desenvolvimento, e várias etapas metodológicas ainda não foram concretizadas no presente artigo, uma vez que se trata de uma dissertação em andamento. Contudo, estamos empenhados em abordá-las com rigor científico, buscando oferecer contribuições substanciais para o ensino de Geografia por meio desta prévia de pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

A integração do meio técnico-científico-informacional, TDICs e os Jogos Digitais na educação geográfica

O propósito deste pensamento não é elencar todos os desdobramentos reflexivos que seriam necessários destacar, mas oferecer uma breve reflexão que envolve essa temática a qual dá base para um pensar geográfico sobre o meio. Nesta leitura geográfica de mundo, as tecnologias digitais são produtos do meio técnico-científico-informacional, pois expressa a conjunção entre os avanços tecnológicos, as atividades científicas e o fluxo de informações na sociedade contemporânea. Segundo Milton Santos (1994, p.24).

o meio geográfico em via de constituição (ou de reconstituição) tem uma substância científico-tecnológico-informacional. Não é nem meio natural, nem meio técnico. A ciência, a tecnologia e a informação estão na base mesma de todas as formas de utilização e funcionamento do espaço [...].

As TDIC são, portanto, elementos constitutivos desse meio, assim, dentro do espaço geográfico essa interação possibilita a criação e disseminação dos jogos digitais de diversas formas, seja por meio, da utilização de equipamentos eletrônicos (*hardware*), desenvolvimento de aplicativos ou outras formas digitais (*software*), para atuar no entretenimento, em competições ou na própria educação como forma de recurso didático (Nadal; Pereira, 2016).

Os direcionamentos nas diferentes áreas são possíveis de serem realizados quando se definem os objetivos e as metas, pensando nesta perspectiva o emprego na educação pode ser um caminho harmônico às configurações desse meio em que vivemos e projetamos no espaço geográfico (Nascimento; Fernandez, 2019). Pensar nessa interação pode contribuir para a superação das barreiras que permeiam o processo de ensino, tendo em vista que se rompe os limites do tradicional, não o substituindo, mas como aliado dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Existe uma convergência destes elementos que se manifestam interligados no próprio espaço geográfico, desta forma, a acomodação dessas novas linguagens no ensino relaciona-se a uma apropriação das novas técnicas desenvolvidas na sociedade enquanto um fragmento de extensão do meio.

O contexto educacional do mundo contemporâneo está cada vez mais sendo influenciado pelas tecnologias digitais, pois se faz presente nas esferas sociais, na escola e nos alunos. As relações entre ensinar e aprender modificam-se e adequam-se a uma realidade de mundo, para atender demandas, objetivos e necessidades específicas, de uma sociedade marcada pela Ciência e Tecnologia (Nascimento; Fernandez, 2019, p.10).

Essas transformações são influenciadas pelo próprio espaço geográfico, que exerce um papel importante na modelagem e nas constantes dinâmicas dos diferentes elementos que o permeiam. Nesta conjuntura, os jogos digitais são representações de uma nova realidade presente que permeia este espaço, passível de evolução e adaptação, tanto em termos de conteúdo quanto de formas de interação, em resposta às mudanças sociais, culturais e tecnológicas.

Os recursos didáticos não convencionais no ensino de Geografia

Torna-se essencial conhecermos acerca dos recursos didáticos não convencionais esclarecendo seus principais tipos e do seu próprio conceito, assim, é importante notarmos que existe uma diferença entre recurso didático convencional e recurso didático não convencional. Segundo Silva (2011, p.17), apresenta a distinção entre os dois conceitos destacando que

[...] se considerarmos os recursos didáticos como uma variável, inferimos que estes podem contribuir para o resultado do processo de ensino e aprendizagem. Assim, para tornarmos esse processo mais próximo da realidade contemporânea é interessante nos apropriarmos dos produtos culturais dessa sociedade e torná-los recursos de ensino. A esses recursos estamos denominando de “não convencionais” para diferenciá-los dos já tradicionais nas escolas tais como: o livro didático, mapas, etc, cuja elaboração é realizada para atender as necessidades do processo de ensino-aprendizagem.

Os produtos culturais da sociedade fazem parte da realidade do aluno, ou seja, estão presentes no seu cotidiano e, ao mesmo tempo, são familiares a ele, podendo ser explorados para o ensino de Geografia (Alencar; Silva, 2018). Esta variável se aproxima daquilo que o aluno já ouviu falar ou que ele já sabe. Neste raciocínio, podemos fazer uma relação com a teoria de Ausubel num pensamento mais construtivista. (Moreira; Masini, 1982).

Ademais, entende-se como recursos didáticos aqueles já utilizados em sala de aula convencionalmente pelos educadores, agregando-se como parte já tradicional ao próprio ensino. Já para os modelos entendidos como não convencionais, o seu uso vincula-se à apropriação dos produtos culturais e sociais como ferramentas de grande alcance para adentrar-se como algo que possa conectar e auxiliar o ensino, podendo ser considerado uma proposta de inovação aos modelos antes já utilizados (Silva, 2011).

O uso de recursos didáticos não convencionais apresenta grande potencial no estudo dos conteúdos que são discutidos no ensino de Geografia, pois possibilita aos discentes uma compreensão integrada dos componentes que compõem o espaço geográfico de forma organizada, dinâmica e com maior praticidade, transcendendo a abordagem do livro didático (Alencar; Silva, 2018).

É importante lembrar que os recursos didáticos em si não possibilitam uma aprendizagem significativa, sendo necessário um planejamento do uso deste recurso, com a análise do público alvo, adaptações ao contexto escolar vivenciado, da indicação de materiais relacionável ao conteúdo proposto, de uma metodologia aplicável, do conhecimento e domínio do recurso didático não convencional, entre outros. Desta forma, o docente poderá contribuir para um bom desempenho dos alunos (Vasconcellos, 1995). Assim, os recursos didáticos não convencionais podem permitir uma inovação do professor no desenvolvimento das suas propostas de aula (Fiscarelli, 2007).

Uma breve contextualização da BNCC e as novas tendências da sociedade para o ensino

É relevante discorrer sobre alguns acontecimentos que antecedem a BNCC e que ao mesmo tempo, após sua implementação, impactam diretamente no processo de formação docente, no ensino de Geografia e no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, entender como o uso de recursos didáticos e tecnológicos vinculados neste novo contexto representa um papel de grande relevância para os professores e pesquisadores que se debruçam nas temáticas que a envolvem, e que movem discussões em todo o território nacional.

No que concerne a BNCC, esta foi deslumbrada pela primeira vez em 1988 no art.210 da Constituição Federal – CF/88, a qual diz que “serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (Brasil, 1990, p. 124) durante as etapas da educação básica. Desta forma, impactou o surgimento de outras propostas que determinou o progresso inicial do documento. Entorno de oito anos depois a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, retoma a ideia por meio da lei Nº 9. 394, de 20 de dezembro de 1996, a qual fala que “os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela” (Brasil, 1996, p. 9).

Através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN 'S) que, em 1997, surgiu como um grande avanço para um padrão de qualidade da educação brasileira, pois já apresentavam um conjunto de habilidades e competências por meio de um ensino transversal e interdisciplinar. Em 2014 o Plano Nacional de Educação (PNE), criado pela Lei Nº 13.005, e foi sancionado em 25 de junho estabelecendo 20 metas a serem garantidas como acesso a uma educação de qualidade no Brasil e com o objetivo de superar as desigualdades sociais e educacionais no país e de aperfeiçoar o ensino através de uma base comum curricular (Viana; Rosa; Amaral, 2022).

Destaca-se em 6 de março de 2018, a seção aprovada do documento correspondente à educação infantil e fundamental da BNCC, as quais diversos educadores brasileiros dedicam sua análise para entender sua implementação e impactos na educação básica do país. Em 02 de abril de 2018, o Ministério da Educação submeteu ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a terceira versão da BNCC do Ensino Médio (Viana; Rosa; Amaral, 2022).

Salientamos, sobretudo, os educadores e pesquisadores voltados para o ensino de Geografia que contribuíram e contribuem para a compreensão das consequências e efeitos do documento não apenas nos currículos escolares, mas também podemos citar as práticas pedagógicas, a formação docente e no processo de ensino e aprendizado, entre outros.

O ensino no Brasil sofreu impactos consideráveis devido a atual conjuntura da pandemia do Covid-19, que contribuiu para a inserção da modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE) no ambiente escolar, com uma importante influência das tecnologias, que na atualidade passaram a ser indispensáveis para a superação dos desafios ocasionados pela pandemia.

Essa situação contribuiu para discussões sobre a apropriação dos recursos tecnológicos e o próprio letramento digital na formação dos professores (Baranauskas; Valente, 2013), uma vez que a dependência e a procura por recursos tecnológicos têm acelerado uma nova perspectiva no processo educacional no país (Kenski, 2003).

Ao se tratar da inserção constante das tecnologias no ensino, destacamos os jogos digitais como recursos didáticos não convencionais para o ensino de Geografia, uma vez que no cenário atual ou mesmo pós-pandemia este poderá ser constantemente explorado como forma de transmitir um conteúdo de forma lúdica, fácil e prazerosa, estimulando os alunos para uma aprendizagem significativa (Santana; Fortes; Porto, 2016) e (Ramos; Knaul; Rocha, 2020).

Enquanto que a falta de inserção destes nos remete à própria noção de exclusão digital tecnológica, seja pelo fato da escola ou dos docentes não estarem adaptada ou habilitados a estas novas tendências, seja pelo seu processo de formação no magistério, a falta de estrutura e equipamentos nas escolas, entre outros fatores. Neste sentido, deve-se considerar o contexto da escola, dos alunos, da infraestrutura disponível e planejar estratégias eficientes para integração destes no cenário que vivencia (Stinghen, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta etapa, iremos apontar alguns argumentos e caminhos relevantes para uma visão concreta da utilização estratégica dos jogos digitais como recurso didático em sala de aula tendo em vista a aplicabilidade das TDICs que norteiam este recurso e a mediação do professor dentro de um contexto da BNCC. Neste sentido, dados mais expressivos como a aplicação em ambiente escolar não terá grande destaque pois esta pesquisa está em andamento não tendo resultados a serem apresentados.

Na atual conjuntura, a BNCC define um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver, a partir do uso de recursos e ferramentas e de competências e habilidades que deverão ser adquiridas em todas as etapas do ensino, seja no ensino infantil (EI), ensino fundamental (EF) e ensino médio (EM). Isso implica diretamente no processo de desenvolvimento da aprendizagem em sala de aula, o qual também vale para o uso e aplicabilidade dos recursos didáticos (Viana; Rosa; Amaral, 2022).

A aplicabilidade de recursos com base tecnológica, a exemplo das TDICs, é fundamental e também é prevista na BNCC, sobretudo, deve salienta-se a necessidade de adequação destes recursos com base na infraestrutura das escolas, tendo em vista as condições que permeiam os usos estratégicos e flexíveis. Logo, quando pensamos na utilização dos jogos digitais, atentamos para as barreiras mais básicas não apenas físicas, mas as resistências que existem por meio dos próprios professores mais tradicionais.

A promoção de discussões acerca das diferentes formas de aplicação e das direções dos jogos digitais dentro do contexto da BNCC, juntamente com a utilização das TDICs e a realização de oficinas educativas, tem como objetivo explorar o uso de recursos didáticos não convencionais. Nesses encontros, os professores terão a oportunidade de identificar as contribuições dos jogos digitais no processo de ensino, além de aprender a utilizar as tecnologias disponíveis na escola, visando aprimorar a aceitação e a compreensão dos conteúdos de Geografia. A vista disto, é plausível o uso dos jogos digitais como recursos didáticos não convencionais, pois apresentam grande potencial no estudo dos conteúdos que serão discutidos no ensino de Geografia, possibilitando aos alunos aulas lúdicas, dinâmicas e com maior praticidade, transcendendo a abordagem do livro didático quando bem aplicado. Cumpre destacar que, segundo as competências gerais da educação básica da BNCC, com a valorização dos conhecimentos do mundo digital, a realidade pode ser expressada de outras formas, exercitando a curiosidade e a criatividade. Essa necessidade de exercitar a curiosidade intelectual para resolver problemas e criar soluções tecnológicas com base nos conhecimentos das diferentes áreas, a exemplo da própria linguagem geográfica, estimula novas aprendizagens (Brasil, 2018).

No Ensino Fundamental, os jogos digitais são explorados de forma crítica, pois propõem ao aluno realizar uma reflexão (Brasil, 2018), explorando simulações com base na realidade, propondo resoluções de problemas, como também a interação em ambientes lúdicos (Kenski, 2003). Sugere-se, no estudo, o uso dos jogos digitais para o ensino de Geografia, quais sejam: “*Megalopolis, SIMCITY Buildiy*” e “*AURORA: A Child’s Journey*”, entre outros que poderão ser apresentados no andamento da pesquisa os quais poderia estar disponível em *sites* conhecidos como é o caso da *google play*.



Figura 1 - Cena inicial do Jogo *SIMCITY Buildit*

Fonte: Silva (2023).

Na Figura 1, exibimos o jogo digital *SimCity Buildit*, podendo ser amplamente empregado para abordar questões relevantes à Geografia. Ele demonstra considerável potencial para explorar temas relacionados à Geografia urbana, sendo reconhecido em diversos estudos científicos, apesar de não ser inicialmente concebido como um jogo educativo. No entanto, sua utilização como um recurso didático não convencional revela diversas aplicações viáveis em ambiente escolar. Segundo Lima (2016, p. 25):

SimCity é um jogo inicialmente produzido para computadores que futuramente seria adaptado para celulares, o mesmo é produzido pela empresa Maxis e distribuído pela *Electronic Artis* (EA). O jogo em si adota todo visual com questões relacionadas ao urbanismo tendo como objetivo criar, construir, planejar e gerenciar cidades.

O *SimCity* é um excelente jogo para trabalhar temas relacionados a cidade e as diversas questões problemas vivenciadas no cotidiano do aluno. É importante estar atento ao emprego de *smartphones* e à utilização da internet em sala de aula é crucial, pois há uma dependência desse recurso para o uso no modo *online*. Isso representa um desafio para o professor que manifesta interesse em abordar questões relacionadas a esse contexto.

Na Figura 2 indica-se como sugestão o jogo *Megapolis* que pode ser uma ferramenta interessante para abordar questões relacionadas à Geografia urbana em contextos educacionais. *Megapolis* também é um jogo de construção de cidades, e sua dinâmica envolve planejamento urbano, gestão de recursos, expansão da infraestrutura e tomada de decisões relacionadas ao desenvolvimento urbano, diferente do *SimCity* pode ser utilizado no modo offline sendo mais uma opção para o uso em sala de aula.



Figura 2 - Tela de entrada do Jogo *Megapolis*

Fonte: Silva (2023).

A Figura 3 mostra o jogo *AURORA: A Child's Journey* (Valve Corporation, 2021), a qual foi criado por Camila Bothona, projeto da Luski Game Studio, um jogo brasileiro vencedor da oitava edição do Festival *Games for Change* América Latina, onde propõe mudança de consciência por parte do jogador, alerta para os impactos ambientais da indústria a qual teve como base o incêndio ocorrido nos terminais químicos da Ultracargo em Santo no ano de 2015. O jogo retrata a visão de uma criança como experiência em uma vila de pescadores, áreas tipicamente ribeirinhas, desta forma a história se constrói falando sobre a tragédia de grande impacto social e ambiental (Barbosa, 2021).



Figura 4 - Cenas do jogo *AURORA: A Child's Journey*

Fonte: Valve Corporation (2021).



Eles podem ser utilizados nos conteúdos voltados para análise ambiental, bem como na Geografia urbana, visto que esses jogos possuem fácil aceitação por meio dos estudantes, devido a sua linguagem própria e da aproximação com o cotidiano vivenciado pela nova geração ligada às tendências tecnológicas.

Os dois primeiros jogos podem ser adquiridos na *Play Store da Google*, destinados ao formato Android e dispositivos móveis. Por outro lado, o jogo *Aurora* está acessível para computadores, demandando um ambiente propício para sua aplicação no contexto escolar. Observa-se com interesse a disponibilidade desses dispositivos, destacando as TDICs, que desempenham um papel crucial na otimização e efetivação de seu uso. A disposição desses dispositivos destaca-se como um meio eficaz para potencializar a aprendizagem, promovendo uma integração significativa das TDICs no ambiente escolar.

Os códigos da BNCC referentes as habilidades apresentadas na Tabela 1 representam as diretrizes pedagógicas fundamentais para o ensino de Geografia. Cada código, associado a um jogo digital específico, direciona-se a objetivos educacionais distintos, abordando habilidades e competências essenciais específicas da Geografia para o desenvolvimento dos alunos. Por exemplo, o código EF07GE07, relacionado ao jogo "*SIMCITY Buildit*", propõe a análise da influência das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro.

Tabela 1 - Descrição e sugestão de jogos digitais não convencionais para o ensino de Geografia

Nº	Nome do jogo digital	Tamanho	Desenvolvedor/Estúdio	Indicação	PC/Mobile
01	<i>SIMCITY Buildit</i>	155.91 MB	Maxis	Livre	Mobile
(EF07GE07) (EF05GE04)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro. ◦ Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana. 				
Link:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ea.game.simcitymobile_row&hl=pt_BR&gl=US&pli=1				
02	<i>Megapolis</i>	160 MB	Social Quantum Ltd	Livre	Mobile
(EF03GE04) (EF05GE03)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares. ◦ Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento. 				
Link:	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.socialquantum.acityint&hl=pt_BR&gl=US				
03	<i>AURORA: A Child's Journey</i>	585 MB	Luski Game Studio	Livre	PC
(EF02GE03) (EF03GE11)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Comparar diferentes meios de transporte e de comunicação, indicando o seu papel na conexão entre lugares, e discutir os riscos para a vida e para o ambiente e seu uso responsável. ◦ Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas. 				
Link:	https://store.steampowered.com/app/1438440/Aurora_A_Childs_Journey/				

Fonte: Organizada por Gustavo Geovane Martins da Silva (2023).

Da mesma forma, o código EF05GE03, vinculado ao jogo "*Megapolis*", destaca a necessidade de identificar formas e funções urbanas e analisar as mudanças socioeconômicas e ambientais decorrentes do crescimento urbano. Já o código EF03GE11, associado ao jogo "*AURORA: A Child's Journey*", abrange a comparação de meios de transporte e comunicação, bem como a discussão sobre os impactos ambientais e os riscos associados ao uso de ferramentas e máquinas em contextos urbanos e rurais. Esses códigos da BNCC oferecem um guia para alinhar os jogos digitais ao currículo, mas isto não garante de fato uma abordagem educacional abrangente e alinhada aos objetivos educacionais propostos pelo professor, então se faz necessário uma reflexão do professor sobre seus objetivos para com aquilo que nos são apresentados em documentos como este frente a realidade apresentada.

Cada um desses jogos apresentados oferece uma abordagem única para alcançar uma aprendizagem significativa ou a busca por objetivos específicos em temas geográficos, proporcionando oportunidades valiosas para os alunos explorarem conceitos relevantes de uma maneira envolvente e interativa. A introdução destes jogos no contexto educacional apresenta uma perspectiva promissora para a promoção de uma aprendizagem envolvente e significativa, enquanto estimula o desenvolvimento do pensamento crítico e aprofunda a compreensão das questões geográficas contemporâneas que mantêm relevância intrínseca.

Os jogos digitais possibilitam uma abordagem inovadora no ensino geográfico, indo além do tradicional livro didático. Eles permitem uma maior interação dos alunos com o conteúdo, estimulando o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais, como a resolução de problemas, a tomada de decisões e a compreensão de fenômenos geográficos complexos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o ensino de Geografia, esse estudo possui grande relevância pois existe a necessidade de se estudar recursos educacionais que sejam condizentes às tendências e transformações de uma sociedade moderna, cada vez mais imersa em diferentes tecnologias, e os jogos digitais remetem uma parte desta realidade.

Como trata-se de uma prévia inicial da pesquisa referente a dissertação, etapas como a escolha das escolas, a captação fotográfica, a construção e elaboração de mapas por *software*, entrevista semiestruturadas ou o uso do aplicativo LAGE para organização dos dados analíticos ainda não foram efetivados devido as condições iniciais da pesquisa que ainda vem sendo

desenvolvida, mas que através deste artigo podemos apontar alguns dos caminhos que pretendemos percorrer.

Os diferentes usos das linguagens em sala de aula nos proporcionam diversificar as ferramentas usadas no ensino, e são fundamentais para o processo de aprendizagem, considerando-se que essas gerações de estudantes não são estáticas, e que o ensino deve acompanhar as novas tendências e propostas inovadoras. Assim, o estudo e análise no contexto da BNCC sobre as novas linguagens no ensino de Geografia são caminhos possíveis para uma aprendizagem significativa.

Portanto, diante do que foi proposto neste trabalho, sugere-se que a adoção de jogos digitais como recursos didáticos no ensino de Geografia seja explorada de forma consciente e planejada, considerando os objetivos educacionais e as necessidades dos alunos. Com o apoio das TDIC, os jogos digitais podem se tornar aliados valiosos na promoção de uma educação geográfica mais atrativa, estimulante e eficaz.

REFERÊNCIAS

BARANAUSKAS, M. C. C.; VALENTE, J. A. NIED 30 anos. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, Campinas, SP, v. 1, n. 1, p. 1–5, 2013. DOI: 10.20396/tsc.v1i1.14436. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/14436>. Acesso em: 27 ago. 2022.

BARBOSA, G. A. **Aurora: Child's Journey**. [S.l.], 19 fev. 2021. Disponível em: <https://www.levelgirls.com.br/2021/02/aurora-childs-journey.html>. Acesso em: 26 jul. 2023.

BRASIL. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007. (Série Documental, Textos para Discussão).

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 12 jun. 2022.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. 64-99. (Coleção Ideias em Ação). Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4915345/mod_resource/content/1/CASTELLAR%2C%20Sonia.%20%20MORAES%2C%20J.%20O%20uso%20das%20diferentes%20linguagens%20em%20sala%20de%20aula.pdf. Acesso em: 22 ago. 2022.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012. ed. 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/TRANSPORTESAMU/Downloads/Educa%C3%A7ao%20e%20Tecnologias%20Kenski%20livro.pdf> Acesso em: 28 mai. 2023

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, São Paulo - SP, v. 4, n. 10, p. 47-56, 3 ago. 2003. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6419/6323>. Acesso em: 26 jan. 2023.

LAGE, M. C. **Utilização do software NVivo em pesquisa qualitativa:** uma experiência EaD. Educação Temática Digital, [s.l.], v.12, p. 198-226, 2010. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1210/pdf_57. Acesso em: 23 out. 2022.

LIMA, R. J. **As potencialidades do jgo SimCity BuildIt no ensino de Geografia.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura plena em Geografia) - UFPB, [S. l.], 2016. Disponível em: <https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/12366>. Acesso em: 22 out. 2022.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MONTEIRO, J. P. **Homo Ludens.** ed. 4. São Paulo-SP: Perspectiva, 2000. Disponível em: http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf. Acesso em: 9 jun. 2022.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. F. **Aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982. Disponível em: <https://feapsico2012.files.wordpress.com/2016/11/moreira-masini-aprendizagem-significativa-a-teoria-de-david-ausubel.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2020.

NADAL, A.; PEREIRA, A. M. O. Estratégia de Ensino de Geografia mediada pelas TDIC Elaborado pelos Alunos do Ensino Médio. *In:* SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL 4., Passos Fundo. **Anais eletrônicos** [...] Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2016. Disponível em: <http://senid.upf.br/2016/index.php/anais-do-evento/artigos-completos> Acesso em: 24 maio 2023.

NASCIMENTO, G. O.; FERNANDEZ, Pablo Sebastian Moreira. O meio técnico científico e informacional e a cultura tecnológica: perspectivas para o ensino de geografia. **Prometeu**, ano 5, n. 1, 2019. Disponível em: http://lte.ce.ufrn.br/prometeu/revistas/revista_2019/1.O-MEIO-TECNICO.docx.pdf Acesso em: 22 maio 2023.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/geomática/Downloads/Doc.%204%202013..Ebook%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico...Prodanov%20e%20Freitas%20%20Ct!.pdf> Acesso em: 25 maio 2023.

SAMPAIO, F. J. Videogames, Jogos Digitais e Aprendizagem: Uma Concepção Teórica à Luz De Vygotsky. **Revista Científica Fundação Osório**, v. 6 n. 1 55-71, 2021 Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/rcfo/article/view/8921> Acesso em: 06 jun. 2023.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo:** Globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec. 1994. Disponível em: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2Fas8VyEqR8yKjUt8AJ4xEu%2BYHTxoVtlvWHtFbfve909Q%3D&name=T%C3%A9cnica%20Espaço%20Tempo.pdf> Acesso em: 06 maio 2022.

SILVA, G. G. M. **2 Fotos capturas de tela colorida.** Arquivo do autor, 2023.

SILVA, Josélia Saraiva e. Recursos didáticos não convencionais no ensino de Geografia. *In:* SILVA, Josélia Saraiva e; VIANA, Bartira Araújo da Silva (org.). **Construindo ferramentas para o ensino de Geografia.** Parnaíba: Acadêmica Editorial, 2022. p. 16-24. *E-book.* Disponível em: <https://publicacoes.even3.com.br/book/construindo-ferramentas-para-o-ensino-de-geografia-554425>. Acesso em: 08 fev. 2023.



XV
ENAN
PEGE

ENCONTRO NACIONAL DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA EM GEOGRAFIA

VALVE CORPORATION. **Jogo Aurora: A Child's Journey**, 2021. Disponível em:
https://store.steampowered.com/app/1438440/Aurora_A_Childs_Journey/. Acesso em: 28 jul. 2023.

VIANA, B. L.; ROSA, D. F. C.; AMARAL, R. G. A Base Nacional Comum Curricular e o ensino de Geografia no ensino fundamental I. **Revista Percorso - NEMO**, Maringá, v.13, n.1, p. 23-41, 28 jul. 2022. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percorso/article/view/56932>. Acesso em: 24 jul. 2022.