

Artigo

A inclusão de tecnologias no currículo de geografia: potencialidades e desafios na educação básica

  MARCOS GOMES DE SOUSA
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
marcossgomes77@gmail.com

Boletim Paulista de Geografia
Nº: 113
Ano: 2025

  ALDA CRISTINA DE ANANIAS ARAÚJO
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
aldacristinaanancias@gmail.com

  ARMSTRONG MIRANDA EVANGELISTA
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
armstrong@ufpi.edu.br

SOUSA, Marcos Gomes de; ARAÚJO, Alda Cristina de Ananias & EVANGELISTA, Armstrong Miranda. A inclusão de tecnologias no currículo de geografia: potencialidades e desafios na educação básica. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 1, n. 113, p. 290–309, 2025. <https://doi.org/10.61636/bpg.v1i113.3431>.

Recebido em: 10 de abril de 2024

Aceito para publicação em: 25 de outubro de 2024

A inclusão de tecnologias no currículo de geografia: potencialidades e desafios na educação básica

Resumo

O artigo em questão apresenta as potencialidades e os recorrentes desafios da inserção das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem em Geografia, uma vez que há mudanças significativas na sociedade nos últimos anos, tal como a evolução tecnológica e sua inserção no meio escolar, em que muitas vezes se dá de forma não planejada pelo corpo docente. O texto segue um enfoque qualitativo com base em leituras sistemáticas sobre o tema e documentos legislativos educacionais, tais como PNE e PCN. O trabalho torna-se importante em razão da necessidade de se discutir com mais intensidade os avanços e transformações das tecnologias na sociedade que afetam o setor educacional, e por apresentar informações importantes para as mudanças no campo curricular da Educação Básica atrelada às ferramentas digitais. Diante disso, tem-se como objetivo geral apresentar como são abordadas e inseridas as tecnologias no currículo de Geografia nos documentos legais, e como objetivos específicos: i) discutir como as tecnologias estão inseridas no PNE e PCN de Geografia; ii) discutir as possibilidades de inserção das novas tecnologias no currículo de Geografia, dado a diversidade de recursos disponíveis atualmente; e iii) caracterizar os desafios da inclusão das tecnologias no ensino de Geografia. Portanto, a inclusão de tecnologias apresentam-se como sendo grandes potencializadoras no ensino de geografia, por proporcionarem acesso em tempo real de informações, personalização no ensino, observação e análise do espaço geográfico, aprendizagem interativa, desenvolvimento de competências e habilidades digitais. Porém, precisa-se haver maior debate no campo curricular, com o propósito de nortear e melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Currículo; ensino de Geografia; Tecnologias.

The inclusion of technologies in the geography curriculum: potentialities and challenges in basic education

Abstract

The article in question presents the potential and recurring challenges of incorporating technological tools into the teaching-learning process in Geography, given that there have been significant changes in society in recent years, such as technological evolution and its incorporation into the school environment, which is often unplanned by the teaching staff. The text takes a qualitative approach based on systematic reading on the subject and educational legislative documents such as the PNE and PCN. The work is important because of the need to discuss more intensively the advances and transformations of technologies in society that affect the educational sector, and because it presents important information for changes in the curriculum of Basic Education linked to digital tools. With this in mind, the general objective is to present how technologies are approached and included in the Geography curriculum in legal documents, and the specific objectives are: i) to discuss how technologies are included in the PNE and PCN for Geography; ii) to discuss the possibilities for including new technologies in the Geography curriculum, given the diversity of resources currently available; and iii) to characterize the challenges of including technologies in Geography teaching. Therefore, the inclusion of technologies is a great enabler of geography teaching, as it offers real-time access to information, personalization in teaching, observation and analysis of the geographical space, interactive learning, and the development of digital skills and abilities. However, there needs to be greater debate in the field of curriculum, with the aim of guiding and improving the teaching-learning process.

Keywords: Curriculum; Geography teaching; Technology.

Introdução

No Brasil há ainda muitos desafios a serem superados quando o assunto é a inserção das tecnologias na educação, uma vez que os dilemas começam desde a formação de professores até a sua atuação em sala de aula, devido ao acelerado avanço das Tecnologias digitais. Isso se torna, em muitos casos, mais desafiador ainda para os professores atuantes da Educação Básica, pois as escolas do Século XXI precisam de professores preparados para mediar as aulas também utilizando as tecnologias. Castells (1999) já ponderava que as tecnologias não determinam a sociedade, e nem descreve as transformações tecnológicas, por haver inúmeros fatores, tais como criatividade e iniciativa que intervém nas novas descobertas científicas e inovação tecnológica. De acordo com Pischetola e Miranda (2021, p. 16-17):

[...] a introdução das tecnologias digitais na sociedade, e sua gradual (e conturbada) inserção na educação, tem promovido grandes interrogações sobre o modelo moderno de escola e sobre a visão de conhecimento que o inspira. Não são poucas as pesquisas que enfatizam a existência de uma crise na educação.

Diante disso, ao falar-se em integração curricular e as tecnologias nas escolas de Educação Básica, torna-se necessário entender as complexidades que há entre gestão escolar e currículo, interferindo no acesso aos principais equipamentos e na preparação de futuros professores digitalmente letrados para a era digital, sobretudo, em relação à Formação Continuada (FC). Não é de se negar que as tecnologias impulsionaram as formas de comunicação, de acesso e processamento de informações, e com isso, a forma de aprender, conhecer o mundo e de estar em sociedade. “[...] o educador que não for capaz ou não quiser se adaptar à sociedade digitalizada, não terá mais diálogo com as novas gerações e suas formas diferentes de conhecer o mundo” (Pischetola; Miranda, 2021, p. 78).

Com isso, é relevante discutir os desafios da inserção das tecnologias no currículo de Geografia, suas potencialidades e desafios, visto que o currículo é um campo permeado de ideologias, culturas e relações de poder. Entendendo ideologia como “[...] um sistema de ideias, de representações que domina o espírito de um homem ou de um grupo social” (Althusser, 1985, p. 81).

Mas sabemos que currículo é cultura, e nele se institucionalizam a transmissão da cultura, envolvendo questões tecnológicas que promovem mudanças de hábitos na sociedade, logo, influenciando a política cultural. Diante disso, a pesquisa torna-se importante, ao trazer novas perspectivas do ensino de Geografia atreladas às tecnologias em sua estrutura curricular,

especificamente dos documentos educacionais, a saber, Plano Nacional de Educação (PNE) e Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), abrangendo, portanto, maior discussão sobre o tema.

Vale ressaltar que, atualmente, os PCNs não ocupam mais uma posição central nas discussões curriculares no Brasil. Embora possam ser utilizados, seu uso não é obrigatório. Os PCNs, serviram como um guia referencial para a elaboração dos currículos nas escolas, oferecendo orientações e sugestões para o ensino, eles buscavam garantir uma certa padronização e coerência no ensino em todo o país, mas sua adoção não era obrigatória. Eram vistos como um ponto de partida, permitindo adaptações conforme as especificidades regionais e locais.

A BNCC, por sua vez, lançada em 2017, tem um caráter obrigatório e estabelece o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da educação básica. Ela define com clareza os conteúdos e as habilidades que devem ser ensinados em cada etapa da escolaridade, oferecendo uma estrutura mais rígida e nacionalmente padronizada. Ao contrário dos PCNs, que tinham um enfoque mais flexível, a BNCC busca garantir uma uniformidade mínima de aprendizado para todos os estudantes do Brasil, priorizando competências e habilidades ao longo do desenvolvimento educacional.

Torna-se necessário integrar as tecnologias digitais ao currículo, por inúmeras finalidades que podem ser significativas para o processo de ensino-aprendizagem, por exemplo, aprender sobre os conteúdos das áreas de conhecimentos, o cotidiano, os acontecimentos no mundo, além de lidar com diversas linguagens e mídias digitais. O que origina reflexões no ato de ensinar, logo, o foco não é mais somente no conteúdo, mas nas formas como esse conteúdo é trabalhado, no ambiente na qual os alunos estão imersos (Pischetola; Miranda, 2021).

Contudo, a pesquisa em questão apresenta as potencialidades e os recorrentes desafios da inserção das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem em Geografia, uma vez que há mudanças significativas na sociedade nos últimos anos, na qual se evidencia as transformações tecnológicas que repercutem no meio escolar, como ocorreu durante a pandemia, muito frequentemente em ritmo acelerado exigindo uma rápida adaptação dos professores, em muitos casos de forma não planejada.

Diante disso, a pesquisa utilizou-se de leituras em livros, artigos científicos e visitas em sites que tratam do tema em questão, tendo um caráter bibliográfico. Além disso, foram feitos levantamentos de dados qualitativos em fontes primárias, alguns documentos legislativos educacionais, tais como o PNE e PCN, o que delineou como pesquisa documental com abordagem qualitativa.

Dessa forma, objetivou-se de maneira mais ampla analisar como são abordadas as tecnologias no currículo de Geografia nos documentos legais e, em termos específicos: i) discutir como as tecnologias estão inseridas no PNE e PCN de Geografia; ii) discutir as possibilidades de inserção das novas tecnologias no currículo de Geografia, dado a diversidade de recursos disponíveis atualmente; e iii) caracterizar os desafios da inclusão das tecnologias no ensino de Geografia.

O trabalho está estruturado em cinco seções. Além da introdução, na segunda seção é apresentado o delineamento metodológico realizado para a elaboração e concretização do estudo. Na seção três, tratamos de uma discussão teórica acerca da inserção das tecnologias na área educacional; na seção quatro são apresentados os resultados e discussões do trabalho, pondo em destaque as potencialidades e desafios da inserção das tecnologias no currículo escolar, com base nas investigações documentais. Na seção cinco, conclui-se o artigo com uma pequena síntese do que foi exposto nas demais seções.

METODOLOGIA

A pesquisa em questão fundamentou-se nas leituras de artigos e livros acerca do tema tecnologias e currículo escolar, caracterizando uma pesquisa do tipo bibliográfica. Pretende-se avançar em direção a trabalhos significativos sobre o tema, corroborando o que diz Marconi e Lakatos (2003, p. 158) ao afirmar que este tipo de pesquisa é “[...] um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por poderem fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema”.

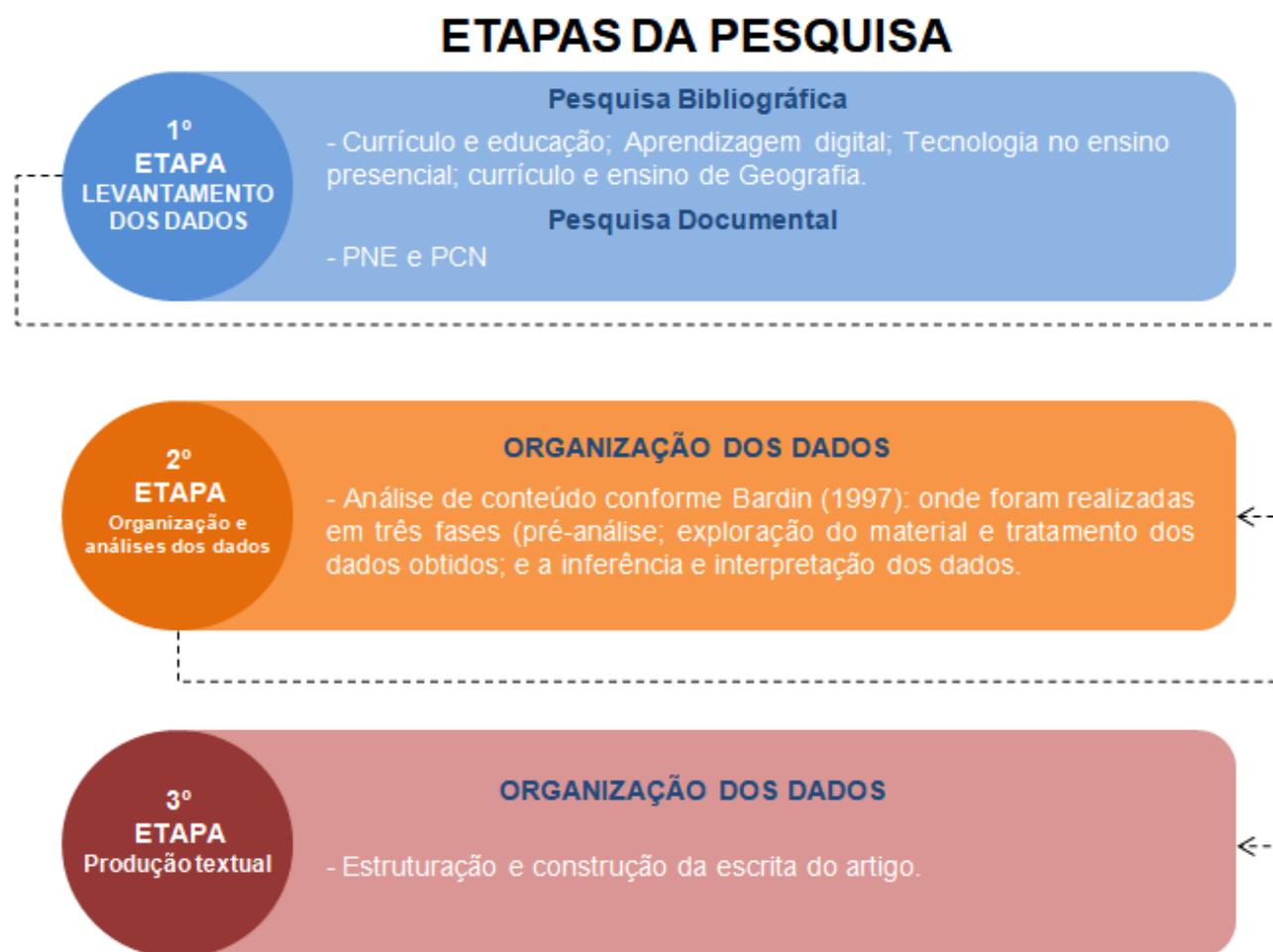
Diante disso, destaca-se que foram realizadas leituras nas obras dos seguintes autores: Pischetola e Miranda (2021); Castells (1999); Kenski (2012) e Cavalcanti (2012). Os autores discutem, respectivamente, sobre as tecnologias e suas complexidades no meio escolar, a era da informação e a inserção da sociedade em rede; educação e tecnologia; tecnologias no ensino presencial e a distância; aprendizagem digital, com ênfase em metodologias de ensino; currículo e o ensino de Geografia; e o ensino de Geografia na escola.

Além dessas leituras, foram realizados levantamentos documentais em arquivos oficiais da educação, tais como o Plano Nacional de Educação (2014) e Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), seguindo uma abordagem qualitativa. Acerca da pesquisa documental, Prodanov e Freitas (2013, p. 55) argumentam que ela “[...] baseia-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados conforme os objetivos da pesquisa”, a escolha destes documentos se deram devido às necessidades em se verificar o nível de apresentação das

tecnologias digitais no componente curricular de Geografia. Com isso, a pesquisa foi dividida em 3 (três) etapas (Figura 1), a saber, levantamentos dos dados, análise dos dados e produção textual.

Com a pretensão de alcançar os objetivos desta pesquisa, optou-se por realizar levantamentos bibliográficos no meio digital e impresso, estas sendo de grande relevância para a obtenção da elucidação do objeto central deste estudo, ao permitir maior proximidade e entendimento acerca do tema em questão, o que possibilitou empregar o uso da pesquisa exploratória.

Figura 1 – Apresentação das principais etapas da pesquisa



Fonte: Os autores (2023)

Sobre a pesquisa do tipo exploratória, Prodanov e Freitas (2013, p. 51-52) destacam que ela ocorre “[...] quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento [...]”. Com isso, encontramos as categorias teóricas essenciais para o estudo em questão, a saber, tecnologia e educação; currículo e ensino de Geografia.

Referencial teórico

A emergência e consolidação do currículo técnico

O currículo é uma ferramenta essencial para a organização do ensino, e existem possibilidades diversificadas para sua definição. Pode ser definido como uma ferramenta norteadora de conteúdos pedagógicos, baseado em pressupostos diversos que envolvem a esfera cultural, política, religiosa, econômica e institucional. O currículo expressa diferentes concepções de mundo e educacionais, algumas sintonizadas com paradigmas hegemônicos em determinada época e em determinados espaços. Mas ele não é unívoco, ao carregar conflito de interesses.

O conceito de currículo, em sua origem e abrangência, tem como significado curso, percurso, caminho da vida ou das atividades de uma pessoa, ou grupo de pessoas (Campos; Silva, 2009). Porém, foram muitas as interpretações do termo ao longo do tempo, devido às mudanças sociais, culturais e tecnológicas, o que propõe ao homem novas concepções da educação.

Conforme as mudanças sociais, novas abordagens curriculares são moldadas e institucionalizadas, a exemplo de mudanças ocorridas durante os séculos XIX e XX, com o surgimento da era industrial, o que desencadeou críticas ao modelo escolar tradicional, como ocorreu nos Estados Unidos. De acordo com Campos e Silva (2009, p. 29) “As críticas eram voltadas principalmente ao formalismo desta instituição, sua disciplina rígida, a limitação educativa situada nas matérias estanques e no conservadorismo [...]”. Portanto, defendia-se uma nova organização escolar e um novo currículo, mais condizente com a sociedade industrial e a educação das massas, no sentido de preparar as pessoas para o mercado de trabalho.

No caso do Brasil, a concepção técnica do currículo teve a influência dos estudos de Ralph Tyler, curricularista norte-americano. Esse modelo curricular tecnicista é criticado devido sua abordagem linear e seu teor prescritivo, assim como sua ênfase na objetividade. Portanto, tal modelo torna-se, em determinadas situações, restritivas e não considera a diversidade e o contexto dos alunos. Em contrapartida, este modelo é elogiado, ao fornecer uma estrutura sistemática, clara e objetiva do currículo escolar, favorecendo a organização do planejamento educacional.

Salienta-se que esta concepção teve sua hegemonia durante as décadas de 1950 e 1970, em que ocorria desenvolvimento na racionalização, assim como na cientifização da educação, impulsionada por vários fatores, dentre eles, o avanço das tecnologias. Assim, podemos integrar as tecnologias a essa concepção, como, por exemplo, por meio de desenvolvimento de sistemas de gerenciamento

de aprendizagem, uso de recursos digitais interativos, modelos de avaliações *online*, personalização da aprendizagem, formação de professores e outros.

Durante a década de 1970 sua teoria curricular influenciou a maneira como os procedimentos de avaliação deveriam ser realizados na educação do país. Sobre organização curricular da educação, Saviani (2003, p. 35-36) argumenta que sua organização consiste:

[...] no conjunto de atividades desenvolvidas pela escola, na distribuição das disciplinas/áreas de estudo (as matérias, ou componentes curriculares), por série, grau, nível, modalidade de ensino e respectiva carga-horária – aquilo que se convencionou chamar de “grade curricular”. Compreende também os programas, que dispõem os conteúdos básicos de cada componente e as indicações metodológicas para seu desenvolvimento. Por conseguinte, a organização curricular supõe a organização do trabalho pedagógico. Isto quer dizer que o saber escolar, organizado e disposto especificamente para fins de ensino-aprendizagem, compreende não só aspectos ligados à seleção dos conteúdos, mas também os referentes a métodos, procedimentos, técnicas, recursos empregados na educação escolar. Consubstancia-se, pois, tanto no Currículo quanto na Didática.

Dá a importância em se analisar os principais documentos norteadores da educação brasileira para assim refletir sobre a temática do currículo na Educação Básica, tais como o Plano Nacional de Educação (PNE), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Estes desempenham papel importante para a organização educacional e funcionamento dos sistemas de ensino no Brasil, tendo importância, por exemplo, na definição dos direitos e deveres da educação, acesso ao ensino de qualidade, norteamento quanto à mediação dos conteúdos em sala de aula.

Destaca-se que os documentos normativos são de suma importância para a situação dos componentes curriculares na Educação Básica, a exemplo do currículo de Geografia. Este é essencial, ao delinear os principais conteúdos para formação cidadã do aluno, assim como proporciona aos educandos uma compreensão diversificada do espaço geográfico, suas características, processos e interações sociais. Sobre isso, Cavalcanti (2012, p. 89) menciona que:

A escola e as práticas de ensino de Geografia têm, diante disso, o papel de promover a formação geral de crianças e jovens para atuar na sociedade, buscando desenvolver nos alunos capacidades de pensar e agir de modo autônomo, de resolver problemas e tarefas cotidianas, estabelecendo as próprias metas, definindo as próprias estratégias, processando informações e encontrando recursos técnicos para atender a suas necessidades. O cumprimento dessa tarefa depende, entre outros fatores, da atuação dos professores em sala de aula, o que está ligado ao seu processo contínuo de formação e de reflexão.

Possibilidades das novas tecnologias no currículo escolar

Quando o assunto são as tecnologias, Kenski (2012, p. 21), em sua obra intitulada “Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação” esclarece que “[...] o homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhes são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir e agir”. O surgimento de um novo tipo de sociedade, como a digitalizada, requer maior atenção, pois estas tecnologias, quando disseminadas socialmente, modificam as qualificações profissionais, assim como a maneira pelas quais as pessoas vivem, trabalham, informam-se e se comunicam.

Diante disso, discutir currículo e tecnologias, é possibilitar novas abordagens no campo educacional, sobretudo quando se fala em integração cultural das tecnologias com gestão escolar, professores, pais e alunos, pois com o uso das tecnologias criam-se novas infraestruturas na escola. Ademais, novas habilidades, práticas pedagógicas são reformuladas e aplicadas, como exemplo, uso de metodologias ativas diversas apoiadas em tais ferramentas. De acordo com Souza (2004, p. 1):

Compreender a prática pedagógica no momento atual da sociedade brasileira requer a utilização da categoria totalidade, entendida como a expressão das características marcantes da sociedade que influenciam a realidade educacional. Ter como ponto de partida os aspectos da formação socioeconômica brasileira, as relações de produção, classes sociais, cultura como prática social e ideologia é fundamental para analisar os múltiplos determinantes da prática pedagógica.

Ainda conforme a mesma autora, “[...] a prática pedagógica expressa as atividades rotineiras que são desenvolvidas no cenário escolar [...]” (Souza, 2004, p. 2). Logo, é essencial entender o ensino de Geografia escolar, atrelado às ferramentas digitais, nos documentos normativos educacionais. Uma vez que elas nem sempre estiveram presentes no meio curricular, salienta-se que elas desempenham papel importante e significativo no contexto do ensino de Geografia, ao proporcionarem oportunidades diversificadas para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Rocha, Gouveia e Peres (2021, p. 16):

Ser digital não é apenas uma questão de tecnologia e de ter competências em tecnologias. Diz respeito também, e sobretudo, a como aumentar a criatividade e melhorar a capacidade de resolver problemas, características que (ainda) são inerentemente humanas[...].

Com isso, é essencial analisar as políticas públicas curriculares, uma vez que a integração das tecnologias na educação está frequentemente vinculada a tais políticas, que visam promover o acesso equitativo aos principais recursos digitais. Salienta-se que muitas dessas políticas podem influenciar na incorporação das tecnologias, por meio de novas infraestruturas tecnológicas,

capacitação de professores, desenvolvimento de conteúdos digitais, acesso universal às tecnologias, inovação do campo pedagógico, inclusão digital, entre outros.

E no componente curricular de Geografia, as tecnologias tornam-se relevantes, uma vez que podem ser utilizadas nas aulas, a exemplo das geotecnologias, assim como outras ferramentas, tais como jogos digitais e metodologias ativas diversas. Por um lado, as geotecnologias apresentam inúmeros aplicativos, sites, buscadores de internet e ferramentas computacionais que utilizam informação geográfica que podem ser empregados no ensino de Geografia, como a cartografia (Oliveira, 2017). Ainda conforme o autor:

No processo de ensino-aprendizagem de cartografia, e de forma mais abrangente, da própria geografia escolar, as geotecnologias correspondem a recursos e instrumentos didático-pedagógicos capazes de instigar os alunos e tornar as aulas mais atrativas, por proporcionar maior interatividade do aluno com os conteúdos – algo bastante distante da realidade do uso do livro didático.

Assim sendo, as geotecnologias tornam-se importantes, ao poderem ser empregadas nas aulas de Geografia, e a partir disso, aprender conteúdos por meio de visualização de dados espaciais, análise socioespacial, exploração de lugares virtualmente, pesquisas de campo e outros. Por outro lado, os jogos digitais, também apresentam potencial para o ensino geográfico, ao possibilitar maior interesse, novas experiências em sala de aula presencial ou de forma *online*, assim como de promover a aprendizagem de maneira interativa e divertida. De acordo com Santos (2021, p. 18, grifo nosso):

Em relação aos jogos digitais, enquanto elementos de entretenimento sem a necessidade de estruturarem-se para a aplicação em prática pedagógica, estes são recursos de grande popularidade no contexto social atual. A notoriedade da cibercultura abre precedentes para a reinvenção da Educação Lúdica, e uma das formas dessa renovação se dá tanto na passagem de alguns métodos e formatos de recursos para o meio online, quanto por meio da adesão a elementos e dinâmicas originárias desse universo apropriando-se destas em um contexto voltado ao ensino. É aqui encontrada a força motriz para a construção daquilo que entendemos por jogos pedagógicos no meio digital, bem como as práticas desenvolvidas através da reinterpretação de jogos já existentes, explorando seu potencial pedagógico no ensino de Geografia.

Porém, para serem utilizados, os professores precisam estar preparados, todavia, muitos ainda são formados a partir de uma pedagogia baseada no acúmulo de informações, sem terem sido inseridos no meio tecnológico; de outro lado, os alunos, em constante contato com as tecnologias digitais, dentro e fora do ambiente escolar apresentam maior conhecimento das ferramentas digitais (Ladeira, 2022).

Ademais, muito se fala em tecnologias educacionais digitais, porém, é importante atentar-se para sua abrangência no meio escolar, não se limitando apenas ao meio “digital”, pois a escola é constituída também pelas tecnologias “analógicas”, como, por exemplo, o próprio quadro (lousa), no qual o professor anota os conteúdos para os alunos de forma mais tradicionalista. Portanto, mesmo com o avanço social, as tecnologias simples não deixariam de ser utilizadas nas escolas públicas, pois a exclusão social ainda é bastante recorrente em muitas instituições de ensino no Brasil, dificultando o uso de novas tecnologias.

Estes desafios habituais estão relacionados ainda às mudanças das reformas e políticas educacionais, pois mesmo com as alterações e invenções de programas educacionais direcionados ao uso de ferramentas tecnológicas em sala de aula é notório os dilemas docentes. Diante disso, é relevante que a escola passe a mudar a utilização das tecnologias com o objetivo meramente técnico no processo de ensino-aprendizagem.

Salienta-se que as tecnologias por si só não resolvem todos os problemas no ambiente escolar, professores precisam inseri-las de forma contextualizada, conforme a realidade local, ou seja, a realidade dos educandos. E como fazer isso? Por meio de políticas públicas de educação tecnológica que realmente possam suprir os dilemas supracitados, que ultrapassem as aulas convencionais expositivas, incentivar a formação docente atreladas a tecnologias digitais e inserir novas tecnologias educacionais, tais como os jogos digitais e outros.

Posto isto, torna-se imprescindível que as tecnologias estejam asseguradas nos documentos oficiais de políticas públicas educacionais, nas diretrizes curriculares e nos planos de ensino, pois as elas apresentam potencial no meio escolar. Diante disso, tem-se como exemplo os documentos PNE e PCN.

Resultados e discussões

Análise das novas tecnologias em documentos educacionais oficiais: Plano Nacional de Educação e as reflexões na prática docente

O PNE foi promulgado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, e estará em vigor até 2024, devido ser um documento decenal, em que tem vinculação de recursos para o seu financiamento, com prevalência sobre os Planos Plurianuais (PPAs). Ademais, este documento torna-se relevante, ao ter a pretensão de articular os esforços nacionais em regime de colaboração, com objetivo de universalizar a oferta da etapa obrigatória (de 04 a 17 anos), elevar o nível de escolaridade da população, elevar a taxa de alfabetização, melhorar a qualidade da educação básica e superior,

ampliar o acesso ao ensino técnico e superior, valorizar os profissionais da educação, reduzir as desigualdades sociais, democratizar a gestão e ampliar os investimentos em educação (Brasil, 2014).

Sobre temas relacionados à prática docente e as tecnologias, este documento apresenta pouca discussão, sendo apresentadas metas e estratégias para o ensino público, porém, de forma muito superficial. O PNE está organizado em duas partes: O corpo da Lei (diretrizes, formas de monitoramento e avaliação, a importância do trabalho articulado entre as diferentes esferas governamentais, e outros) e o Anexo (constituído pelas metas e estratégias), este constituído por vinte metas, as quais abrangem todas as estratégias.

Em sua meta três (3), por exemplo, o PNE esclarece que objetiva universalizar, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos e elevar, até o final do período de vigência, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento) (Brasil, 2014). E em sua estratégia 3.1, quando relacionada à prática pedagógica e as tecnologias, destaca o seguinte objetivo:

[...] institucionalizar programa nacional de renovação do ensino médio, a fim de incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia, cultura e esporte, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico, a formação continuada de professores e a articulação com instituições acadêmicas [...] (Brasil, 2014, [S.p]).

O documento ainda propõe, em sua meta cinco (5): alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental. Em complementação a isso, em sua estratégia 5.4, objetiva: fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos(as) alunos(as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade (Brasil, 2014, [S. p]).

Diante disso, é percebido haver preocupação em inserir as ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem, tanto no Ensino Fundamental (EF) como no Ensino Médio. Ademais, ressalta-se que o PNE se preocupa com a formação de professores ao enfatizar que visa promover e estimular a formação inicial e continuada de professores(as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação *stricto sensu* e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização com o viés das tecnologias

Portanto, o documento aborda a inserção das tecnologias, não especificamente apenas no componente de Geografia, mas sim em todos os componentes curriculares da escola. O que universaliza a democratização do acesso às principais tecnologias na prática pedagógica dos professores, o quadro 1 apresenta mais detalhes desta temática no documento.

Quadro 1 – Síntese do uso das tecnologias pelo PNE

| Meta | Estratégia |
|------|--|
| 2 | 2.6 - Desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas; |
| 3 | 3.1 - institucionalizar programa nacional de renovação do ensino médio, a fim de incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia , cultura e esporte, garantindo-se a adquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico , a formação continuada de professores e a articulação com instituições acadêmicas, esportivas e culturais; |
| 4 | 4.6 - Manter e ampliar programas suplementares que promovam a acessibilidade nas instituições públicas, para garantir o acesso e a permanência dos (as) alunos (as) com deficiência por meio da adequação arquitetônica, da oferta de transporte acessível e da disponibilização de material didático próprio e de recursos de tecnologia assistiva , assegurando, ainda, no contexto escolar, em todas as etapas, níveis e modalidades de ensino, a identificação dos (as) alunos (as) com altas habilidades ou superdotação; 4.10 - Fomentar pesquisas voltadas para o desenvolvimento de metodologias, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva , com vistas à promoção do ensino e da aprendizagem, bem como das condições de acessibilidade dos (as) estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação; |
| 5 | 5.3 - Selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças , assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos; 5.4 - Fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade; 5.6 - Promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras , estimulando a articulação entre programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização; |

| | |
|----|---|
| 7 | <p>7.12 - <u>Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação</u> infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar <u>práticas pedagógicas inovadoras</u> que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para <u>softwares livres recursos educacionais abertos</u>, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;</p> <p>7.15 - Universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, <u>o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade</u> e triplicar, até o final da década, a <u>relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica</u>, promovendo a <u>utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação</u>;</p> <p>7.20 - Prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet.</p> |
| 8 | <p>8.1 - <u>Institucionalizar programas e desenvolver tecnologias</u> para correção de fluxo, para acompanhamento pedagógico individualizado e para recuperação e progressão parcial, bem como priorizar estudantes com rendimento escolar defasado, considerando as especificidades dos segmentos populacionais considerados;</p> |
| 9 | <p>9.11 - <u>Implementar programas de capacitação tecnológica</u> da população jovem e adulta, direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para os (as) alunos (as) com deficiência, articulando os sistemas de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as universidades, as cooperativas e as associações, por meio de ações de extensão desenvolvidas em centros vocacionais tecnológicos, <u>com tecnologias assistivas</u> que favoreçam a efetiva inclusão social e produtiva dessa população;</p> <p>9.12 - Considerar, nas políticas públicas de jovens e adultos, as necessidades dos idosos, com vistas à promoção de políticas de erradicação do analfabetismo, <u>ao acesso a tecnologias educacionais</u> e atividades recreativas, culturais e esportivas, à implementação de programas de valorização e compartilhamento dos conhecimentos e experiência dos idosos e à inclusão dos temas do envelhecimento e da velhice nas escolas;</p> |
| 12 | <p>12.21 - Fortalecer as redes físicas de laboratórios multifuncionais das IES e ICTs nas áreas estratégicas definidas pela política e estratégias nacionais de ciência, <u>tecnologia e inovação.</u></p> |
| 14 | <p>14.4 - Expandir a oferta de cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i>, utilizando inclusive metodologias, <u>recursos e tecnologias de educação</u> a distância;</p> |
| 15 | <p>15.6 - Promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a <u>renovação pedagógica</u>, para assegurar o foco no aprendizado do (a) aluno (a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do saber e didática específica e <u>incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica</u>;</p> |

Fonte: Plano Nacional de Educação (2014). Organização: Os autores (2024)

O quadro apresenta, em muitas situações, como as tecnologias são apresentadas e de que forma deverão ser inseridas nas práticas docentes. Das quinze metas estabelecidas, nove trazem essa abordagem para o meio escolar, como desenvolver novas tecnologias para o ensino público, assim como criação de laboratórios de informática, o que é escasso em muitas escolas ainda.

Destaca-se o fato de o PNE preocupar-se com o desenvolvimento socioeducacional de alunos com deficiência por meio das tecnologias assistivas, assim como de educação de jovens e adultos, indígena e quilombolas. Diante disso, o documento abrange o uso para todos e de forma igualitária, ressaltando a preocupação com práticas pedagógicas “inovadoras”, algo bastante comum ao longo do documento.

Análise das novas tecnologias em documentos educacionais oficiais: Parâmetros Curriculares Nacionais e a abordagem no ensino de Geografia

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), implementados em 1998, foram elaborados com o propósito de respeitar as diversidades regionais, culturais, políticas, assim como a construção de referências nacionais comuns ao processo educativo em todo o país (Brasil, 1997). Diante disso, os PCNs, elaborados pelo Governo Federal, tinham a pretensão de orientar os professores e educadores por intermédio de normas concernentes a cada disciplina, tanto da rede pública como da rede privada de ensino, visando garantir aos educandos o direito de usufruir dos conhecimentos necessários para o exercício da cidadania.

O documento abrange seis áreas do conhecimento, a saber, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física. Sobre este documento orientador, nos propomos a realizar uma discussão somente acerca do componente de Geografia, sob o viés da inserção das tecnologias no processo educacional, logo, enfatiza como são inseridas e mencionadas no processo de ensino-aprendizagem.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam questões de tratamento didático por área e por ciclo, procurando garantir coerência entre os pressupostos teóricos, os objetivos e os conteúdos, mediante sua operacionalização em orientações didáticas e critérios de avaliação. Em outras palavras, apontam o que e como se pode trabalhar, desde as séries iniciais, para que se alcancem os objetivos pretendidos (Brasil, 1997, p. 41).

Com relação ao tema das tecnologias na 1ª a 4ª série (ciclos de ensino), o documento apresenta apenas a inserção desta apenas no segundo ciclo (3ª e 4ª série), porém superficialmente, abordando o papel das tecnologias na construção de paisagens urbanas e rurais. Conforme o PCN, “O trabalho

e as tecnologias influem nos ritmos da cidade e do campo, nas suas formas, na sua organização” (Brasil, 1997, p. 97). Ainda sobre o tema das tecnologias, o documento esclarece que:

É possível comparar técnicas e tecnologias antigas e modernas — como, por exemplo, o martelo e a serra elétrica, a colheita manual e a industrializada — e avaliar se o que é mais moderno é realmente melhor. Pode-se estudar como as tecnologias aparecem distribuídas nas paisagens e nas diferentes atividades: onde estão, por quem são utilizadas, quem tem acesso a elas. Por exemplo, que mudanças ocorreram com a invenção da geladeira ou da energia elétrica. Como diferentes setores da sociedade usam e abusam das tecnologias e quais suas responsabilidades perante o meio ambiente, nos desmatamentos, no lançamento de poluentes para a atmosfera. Quem são os atores sociais que definem quais e como se utilizam as tecnologias e quem sofre os prejuízos de seu uso indevido (Brasil, 1997, p. 97).

Ademais, o documento apresenta algumas tecnologias e, conseqüentemente, o fluxo delas por intermédio do avanço das TDIC, como o rádio, TV, telefone, jornal que modificaram a vida da sociedade, tanto da área urbana e rural. Diante disso, é de suma importância refletir sobre o papel que as tecnologias detêm para o meio escolar e social. A seguir é apresentado quadro síntese sobre as tecnologias, no qual são abordadas as informações, comunicação e interação no que concerne às ferramentas tecnológicas no mundo urbano e rural (Quadro 2):

Quadro 2 – Apresentação das tecnologias no segundo ciclo do ensino fundamental pelo PCN de Geografia

| Temática geral | Características gerais |
|-------------------------------------|--|
| Informação, comunicação e interação | <ul style="list-style-type: none">- Uso dos computadores trouxe relação entre os lugares, relações sociais e econômicas e nos hábitos culturais;- Uso das tecnologias para estudos e análise das paisagens;- As tecnologias podem interferir no comportamento, na fala e no estímulo ao consumo; |

Fonte: Parâmetros Curriculares Nacionais (1997). Organização: Os autores (2024)

Conforme o exposto, é notório que o PCN de Geografia aborda o uso das tecnologias, porém, ainda há uma certa fragilidade quanto ao aprofundamento de novas discussões no que diz respeito à inserção das tecnologias em sala de aula. Convém dizer que as ferramentas tecnológicas não estão limitadas apenas às transformações espaciais (urbana- rural), vão muito além, ao desempenharem um papel significativo no ensino de Geografia, proporcionando diversas vantagens, tais como interação em sala de aula, maior interesse dos alunos, uso de metodologias diversas, e outros.

No tocante ao terceiro e quarto ciclos, o documento propõe apenas a inserção das tecnologias no quarto ciclo (7^a e 8^a), quando passa a inseri-las com a discussão da evolução e as novas territorialidades, assim como, incluindo-as nas orientações metodológicas e didáticas. Portanto, as tecnologias são inseridas com as perspectivas da Geografia atreladas às tecnologias da informação e seu desenvolvimento ao longo do tempo. Sobre isso, o PCN de Geografia destaca que:

No quarto ciclo, os eixos que tratam das tecnologias e da modernização são os que discutem trabalho e consumo de forma ampla, considerando a visão crítica em relação à sociedade consumista. Nesse caso, propõe-se um estudo aprofundado das mudanças tecnológicas que atingiram os meios de produção e suas consequências sociais, seja na mudança de mentalidades, seja nas forças produtivas. Essas mudanças, quando analisadas do ponto de vista da globalização da economia, imprimem novos sistemas organizacionais ao trabalho. Sistemas que exigem trabalhadores versáteis, dotados de iniciativa e autonomia, capazes de resolver problemas em equipe, de interpretar informações, de adaptar-se a novos ritmos e de comunicar-se fazendo uso de diferentes formas de representação. Ou seja, a necessidade de desenvolver essas novas competências relaciona de forma indissolúvel conhecimento e trabalho (Brasil, 1997, p. 48).

As tecnologias são bastante discutidas se comparadas ao ciclo anterior, e sob este viés, o PCN de Geografia apresenta esta abordagem por meio de eixos temáticos, nomeadamente, eixo 1: A evolução das tecnologias e as novas territorialidades em redes; eixo 2: um só mundo e muitos cenários geográficos; e eixo 3: Modernização, modos de vida e a problemática ambiental. Contudo, são sugestões que não devem ser confundidas com conteúdos que, necessariamente, precisam ser entendidos como uma sequência a serem aprendidas (Brasil, 1997).

Destaca-se que o real potencial discursivo das tecnologias ocorre principalmente nos eixos 1 e 3. Com relação ao eixo um, tem-se como sugestão temática “A velocidade e a eficiência dos transportes e da comunicação como novo paradigma da globalização” e “A globalização e as novas hierarquias urbanas”. Na primeira sugestão são apresentados os conteúdos com o viés tecnológico da seguinte forma:

- Computacionais e os avanços na navegação aérea;
- As tecnologias computacionais e a expansão das multinacionais;

No segundo caso, as tecnologias são apresentadas pelo viés discursivo das “novas tecnologias e as transformações das cidades industriais e terciárias”. Acerca do eixo 3, as tecnologias são inseridas com as perspectivas do “processo técnico-econômico, a política e os problemas socioambientais, nelas são abordadas Progressos técnico-científicos mediando as relações sociedade/natureza; as revoluções técnico-científicas, o consumo de energia e outros recursos naturais e seus impactos no

ambiente; as indústrias, os transportes e o ambiente nos tempos da máquina a vapor; os motores a explosão, a intensificação da revolução tecnológica, o uso dos recursos naturais e a degradação ambiental (Brasil, 1997).

PCN de Geografia, portanto, preocupa-se com a inserção tecnológica no processo de ensino-aprendizagem, ao serem notórias suas sugestões no componente conteudista atrelado ao cotidiano do aluno. Logo, é de suma importância que o professor analise com critério os documentos supracitados para que o uso das tecnologias não seja apenas inserido sem nenhum tipo de planejamento, quando se fala em PCNs e tecnologias, fala-se em integração das tecnologias no processo educacional alinhados com as diretrizes curriculares.

Considerações finais

Os documentos analisados serviram para nortear a pesquisa e elaborar reflexões quanto ao uso das ferramentas tecnológicas no tocante currículo de Geografia. Embora as tecnologias tragam diversos benefícios para a Educação Básica, há também sérios desafios a serem superados, tais como as desigualdades no acesso às tecnologias simples e formação de professores.

Ao se analisar o Plano Nacional de Educação (PNE), o documento apresenta metas ambiciosas para universalizar o acesso à educação, melhorar a qualidade do ensino, valorizar os profissionais da área e inserir tecnologias no processo educacional. Contudo, o foco na prática pedagógica e nas tecnologias ainda é tratado superficialmente. Embora a integração tecnológica seja mencionada em diversas metas, o detalhamento sobre sua aplicação nas diferentes disciplinas, incluindo a Geografia, ainda precisa ser mais claro, considerando especialmente a importância dessas ferramentas no ensino contemporâneo.

A preocupação com a democratização do acesso às tecnologias e com o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras reflete o esforço do PNE em garantir que todos, especialmente os mais vulneráveis, sejam beneficiados por um ensino mais inclusivo e tecnológico. No que diz respeito à Geografia e à inserção das tecnologias no processo educacional, o documento oferece uma abordagem inicial e um tanto superficial, limitando a discussão sobre tecnologias às influências delas nas paisagens urbanas e rurais, especialmente no primeiro ciclo do ensino fundamental. Embora o PCN reconheça a relevância das tecnologias, comparando técnicas antigas e modernas e refletindo sobre seus impactos socioambientais, a abordagem das tecnologias no ensino de Geografia permanece vaga, sem explorar plenamente seu potencial educativo.

O documento também reconhece o papel das tecnologias na transformação das paisagens e nas dinâmicas sociais, mas limita essa discussão a questões de modernização e globalização, sem explorar completamente as possibilidades das Tecnologias como ferramentas pedagógicas mais ativas e interativas.

É evidente que o potencial das tecnologias vai muito além da simples transformação espacial e deve ser considerada uma ferramenta essencial para a interação e desenvolvimento crítico dos alunos em sala de aula. Portanto, o desafio para os educadores é ir além das sugestões dos PCNs e planejar o uso das tecnologias de forma estratégica e integrada, alinhada às diretrizes curriculares. O uso criterioso das tecnologias pode potencializar o ensino de Geografia, promovendo maior envolvimento dos estudantes, uso de metodologias inovadoras e uma compreensão mais profunda das complexas interações entre sociedade, tecnologia e meio ambiente.

Diante disso, é fundamental que as discussões sobre o uso de tecnologias na educação sejam aprofundadas, especialmente no contexto geográfico, onde ferramentas tecnológicas como mapas digitais, sistemas de geoinformação e simulações virtuais podem enriquecer o ensino. As tecnologias podem transformar o aprendizado ao conectar os alunos com a realidade e o dinamismo das paisagens, facilitando a compreensão de fenômenos naturais e sociais. Assim, os PCNs abriram o caminho para a integração das tecnologias no ensino, mas exigem uma revisão e ampliação dessa discussão, de modo a maximizar o potencial das tecnologias no ambiente escolar, tornando o ensino de Geografia mais interativo, crítico e adaptado às exigências do século XXI.

Referências

ALTHUSSER, L. **Aparelhos ideológicos de Estado**: nota sobre os aparelhos ideológicos de Estado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1985.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Brasília, DF: MEC, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 11 jan. 2024

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Brasília: MEC, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12657%3Aparametros-curriculares-nacionais-5o-a-8o-series&catid=195%3Aseb-educacao-basica&Itemid=859. Acesso em: 9 jan. 2024.

CAMPOS, D. L.; SILVA, S. C. B. da. O conceito de currículo: um breve histórico das mudanças no enfoque das linhas curriculares. **Revista Igapó**, Amazonas, v. 3, n. 1, p. 28-39, abr. 2009. Disponível em: <https://igapo.ifam.edu.br/index.php/igapo/article/view/30>. Acesso em: 1 jan. 2024.

CASTELLS, E. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTI, L. S. **O ensino de geografia na escola**. Campinas: Papyrus, 2012.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

LADEIRA, F. F. As tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de geografia: para além de visões instrumentais. **Ensino em revista**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 1-25, jun. 2022. Disponível: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137>. Acesso em: 3 jan. 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, I. J. de. **As geotecnologias e o ensino de cartografia nas escolas: potencialidades e restrições**. Revista brasileira de educação geográfica, Campinas, v. 7, n. 13, p. 158-172, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/491>. Acesso em: 6 abr. 2024.

PISCHETOLA, M.; MIRANDA, L. T. de. **A sala de aula como ecossistema: tecnologias, complexidade e novos olhares para a educação**. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora Puc, 2021.

PRODANOV; C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROCHA, D. G. da; GOUVEIA, L. B.; PERES, P. Práticas pedagógicas inovadoras: novos desafios. *In*: ROCHA, D. G. da; OTA, M. A.; HOFFMANN, G. (org.). **Aprendizagem digital: curadoria, metodologia e ferramentas para o novo contexto educacional**. Porto Alegre: Penso, 2021. p. 13-28.

SANTOS, J. L. B. dos. **Jogos digitais no ensino de Geografia: o histórico da educação lúdica e os desafios da atualidade**. 2021. Trabalho de Conclusão Curso (Licenciatura em Geografia). Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2021. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/22760>. Acesso em: 6 abr. 2024.

SAVIANI, N. Currículo: um grande desafio para o professor. **Revista de educação**, v. 1, n. 16, p. 34-38, dez. 2003.

SOUZA, M. A. de. Prática pedagógica: conceito, características e inquietações. *In*: Encontro ibero-americano de coletivos escolares e redes de professores que fazem investigação na sua escola, 4. 2004, Porto Alegre. **Anais eletrônicos** [...], Porto Alegre: UFRGS, 2004.