

A cultura digital na BNCC no ensino médio: uma revisão crítica da literatura

The digital culture in the high school BNCC: a critical literature review

La cultura digital en la BNCC en la educación secundaria: una revisión crítica de la literatura

Jhonatas Isac Pereira Lima¹
Camila Santana Miranda²
José Batista de Souza³
Luiz Claudio Correia dos Santos⁴

Resumo: Na história da humanidade, nunca tivemos tantos meios de informação como hoje, graças à disseminação das tecnologias digitais. Atualmente, as informações surgem tão depressa que não conseguimos acompanhá-las, devido a sua rapidez. Porém, mais importante do que receber a informação é transformá-la em conhecimento. Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é compreender como têm sido as discussões em torno da 5ª competência da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – a Cultura Digital- no Ensino Médio, nos trabalhos de pós-graduação stricto sensu, a partir de uma reflexão crítica sobre as fragilidades e potencialidades das tecnologias digitais em sala de aula. Metodologicamente, adotamos a abordagem qualitativa de pesquisa, por meio de um levantamento bibliográfico na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), realizando a análise dos dados a partir do próprio referencial do trabalho. Com os resultados, notamos as transformações ocorridas na contemporaneidade com a utilização das tecnologias digitais como recursos e caminhos alternativos ao processo de ensino-aprendizagem. A conclusão a que chegamos é que, a utilização das tecnologias como aliadas em sala de aula é algo que traz diversas contribuições tanto para o ensino quanto para a aprendizagem, principalmente pelo seu caráter potencializador da inovação e da mudança.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular. Cultura Digital. Educação. Ensino Médio. Processo de Ensino-Aprendizagem.

Abstract: *Never in the humankind history have so many information resources been available as currently, thanks to the dissemination of digital technologies. Information appears so quickly that we cannot follow all of it due to its dissemination speed. However, transforming information into knowledge is more important than receiving it. Taking that into consideration, this study aimed to understand what kind of discussions have been proposed around the 5th competence of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC - Base Nacional Comum Curricular) regarding Digital Culture in high school, in stricto sensu graduate studies, considering a critical reflection upon the weaknesses and strengths of the digital technologies in classrooms. The methodology is based on qualitative research, and we carried out a bibliographic survey in the Digital Library of Thesis and Dissertations (BDTD - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações) and analyzed the data according to the study reference. Our results pointed out the transformations occurred in contemporary society with the use of digital*

1 Graduação em Geografia, Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação - FOPTIC/UFS/CNPq, jhonatasisac1997@gmail.com.

2 Licenciada em Letras Vernáculas, Doente na Secretaria de Educação da Bahia (SEC-BA), mila.sm03@gmail.com.

3 Doutorando em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, Docente nas Redes Municipal e Estadual do Estado da Bahia, batistinhadesouza@gmail.com.

4 Mestrando em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, Professor da Fundação Bradesco, admpedagogialetras@gmail.com.

technologies as resources and alternative ways in the teaching-learning process. We concluded that the use of technologies as allies in the classroom can bring many contributions to both teaching and learning, mainly due to their characteristic of optimizing innovation and change.

Keywords: Brazilian National Common Curricular Base (BNCC - Base Nacional Comum Curricular). Digital Culture. Education. High School. Teaching-Learning Process.

Resumen: *En la historia de la humanidad, nunca hemos tenido tantos medios de información como hoy, gracias a la difusión de las tecnologías digitales. En la actualidad, la información sale tan rápido que no podemos seguirle el ritmo, debido a su velocidad. Sin embargo, más importante que recibir información es transformarla en conocimiento. Desde esta perspectiva, el objetivo de este trabajo es comprender cómo han sido las discusiones en los trabajos de posgrado stricto sensu en torno a la 5ª competencia de la Base Curricular Común Nacional de Brasil (Base Nacional Comum Curricular – BNCC) - la Cultura Digital - en la Educación Secundaria, por medio de una reflexión crítica sobre las debilidades y potencialidades de las tecnologías digitales en el aula. Metodológicamente, adoptamos el abordaje de investigación cualitativa, a través de un levantamiento bibliográfico en la Biblioteca Digital de Tesis y Disertaciones (BDTD), realizando el análisis de los datos a partir del referencial del trabajo. Con los resultados, notamos las transformaciones ocurridas en la contemporaneidad con el uso de las tecnologías digitales como recursos y vías alternativas al proceso de enseñanza-aprendizaje. La conclusión es que el uso de las tecnologías como aliadas en el aula es algo que trae varias contribuciones tanto para la enseñanza como para el aprendizaje, principalmente por su carácter potencializador de innovación y cambio.*

Palabras-chave: Base Curricular Común Nacional. Cultura Digital. Educación. Educación Secundaria. Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

INTRODUÇÃO

A educação, na contemporaneidade, é elemento essencial para o desenvolvimento de uma sociedade que almeja equidade e igualdade entre os cidadãos. Por meio dela, abrem-se novas oportunidades para que os indivíduos compreendam os desafios e desenvolvam alternativas, bem como aprendam formas de superar as desigualdades sociais e econômicas existentes (Azevedo, 2013; Oliveira; Copatti; Callai, 2018).

No contexto escolar, mesmo diante das diversas mudanças ocorridas na sociedade nos últimos anos, as instituições educacionais ainda permanecem norteadas pelo paradigma tradicional, no qual o professor ocupa o centro do processo de ensino-aprendizagem, espaço que deveria ser destinado ao aluno, que deve ser encarado como um sujeito ativo e protagonista da própria aprendizagem (Freire, 1996; Bulgraen, 2010; Santos; Costa, 2018; Rostas, 2019).

Diante deste cenário, “[...] as escolas precisam de mudanças profundas, nos seus modelos de organização e de funcionamento, nos seus ambientes educativos, para que alunos e professores possam construir juntos processos de aprendizagem e de educação” (Nóvoa,

2022, p. 6). E isso não é algo para o futuro, mas para o presente, pois não podemos viver no século XXI fazendo a mesma educação do século XIX, movida a quadro e giz e a alunos passivos, como critica o próprio autor, bem como outros, a exemplo de Freire (1996), Bulgraen (2010), entre outros.

Desse modo, os documentos normativos figuram como ferramentas essenciais para qualquer movimento de mudança social. No campo da educação, existem normativas importantes, a exemplo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ela reconhece que “[...] a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica” (Brasil, 2018, p. 16). Mas, para cumprir tal compromisso, faz-se necessária uma integração nas esferas de governo federal, estadual e municipal, com o objetivo de superar as fragmentações das políticas públicas que ainda permeiam a educação brasileira.

Em 2015, as escolas brasileiras levantaram discussões e debruçaram-se sobre o documento preliminar da BNCC, que sofreu algumas alterações, até que sua segunda versão foi criteriosamente examinada e debatida em 27 seminários promovidos pelo Conselho Na-

cional de Secretários de Educação (Consed), e pela União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), contando com a presença de gestores e especialistas (Brasil, 2018).

Apenas em 2018, a BNCC constituiu-se por completo, abrangendo também o Ensino Médio. Desta forma, o Brasil passou a ter uma base comum para toda a Educação Básica. Logo, refletindo sobre os marcos temporais expostos acima, percebe-se demasiado período entre a afirmação da necessidade de um documento normativo como a BNCC e a sua real elaboração e posterior implementação.

Assim, discutir todo o contexto de construção e implementação da BNCC na educação brasileira é de grande importância para compreendermos o que tem sido feito, como tem sido feito e se as ações de implementação têm surtido os efeitos desejados, levando a educação brasileira a um novo patamar – aquele em que se percebe que as mudanças de cunho curricular, de fato, contribuem para a formação de um sujeito integral e apto para viver e ajudar na construção da sociedade.

Nesse contexto, questiona-se: Como têm sido as discussões da 5ª competência da BNCC (Cultura Digital) no Ensino Médio? À luz deste questionamento, o objetivo deste trabalho é compreender como têm sido as discussões em torno da 5ª competência da BNCC – a Cultura Digital- no Ensino Médio, nos trabalhos de pós-graduação *stricto sensu*, a partir de uma reflexão crítica sobre as fragilidades e potencialidades das tecnologias digitais em sala de aula.

Metodologicamente, este trabalho adota uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo revisão crítica da literatura, tendo como banco de dados a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD, e como descritores os seguintes termos: “Cultura Digital”, “Tecnologia Digital”, “Base Nacional Comum Curricular”, “5ª Competência da Base Nacional Comum Curricular”, “Processo de Ensino e Aprendizagem” e “Ensino Médio”.

2 A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E OS DESAFIOS NA SUA IMPLEMENTAÇÃO

Mesmo após quatro anos de implementação, as práticas docentes embasadas na BNCC

ainda são permeadas por entraves e desafios, desde as dificuldades dos profissionais em relação ao entendimento da documentação (que não é tão simples), até o desenvolvimento de planos de aulas e atividades que contemplem elementos importantes, como as competências e as habilidades estipuladas pelo documento, assim como a concepção de um ensino transdisciplinar, que rompa com o caráter fragmentado do ensino e compreenda o conhecimento como uno, perpassando por todas as disciplinas e áreas do conhecimento.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 8).

Assim, como as mudanças na sociedade e na educação estão no tecido da estrutura social, vivenciamos uma “era digital” na qual as tecnologias têm um papel crucial nessas transformações; “o pensamento computacional, o letramento computacional e a competência digital são concepções que contribuem para o desenvolvimento de conhecimento, habilidades e atitudes que são fundamentais na navegação dos desafios do século XXI” (Valente, 2019, p. 147).

Desta maneira, a tecnologia surge como uma aliada na educação, a fim de possibilitar caminhos e estratégias nas metodologias adotadas pelos professores em sua docência. Conforme a BNCC, a cultura digital subdivide-se nos conceitos de letramento digital, cidadania digital, e tecnologia e sociedade (Brasil, 2018), e visa levar o sujeito a:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 9).

Nesse contexto, observa-se o letramento científico e digital como componentes da 5ª competência da BNCC, e infere-se a necessidade de estabelecer tais aprendizados, pois os alunos, nativos digitais, frequentemente acabam subutilizando as tecnologias, resumindo o uso de aportes tecnológicos ao lazer, jogos e redes sociais, por exemplo. Assim, o documento “expõe argumentos que colocam no centro do debate a utilização excessiva das tecnologias, com ênfase nas redes sociais que nos levam a determinado tipo de vertigem [...]” (Santos; Santos, 2020, P. 40).

Logo, estabelecer um ensino de raciocínio voltado à programação, à linguagem computacional, bem como conscientizar os educandos a respeito das responsabilidades e grandes potencialidades do/no uso das tecnologias digitais, é um desafio para o professor, bem como para a comunidade escolar, que necessita de formação continuada para desenvolver um trabalho de qualidade e que, de fato, oriente os alunos a aproveitarem as possibilidades que as tecnologias digitais oferecem.

Para que o professor possa desenvolver em sua proposta didático-pedagógica o uso das mídias e tecnologias, faz-se necessário um conhecimento mínimo sobre as próprias ferramentas tecnológicas, assim como, sobre as orientações curriculares, sejam elas as mais específicas (ligadas ao conteúdo/disciplina) e ou as mais gerais como os PCN, PPC, BNCC, PPP das escolas e etc. Desta forma, é fundamental conhecer como a BNCC define, indica e atribui como conhecimento, habilidade e/ou competência as TDIC no contexto do ensino médio [...] (SIMEÃO; PEREIRA, 2022, P. 7).

Discutindo essa questão, Aparici (2006, p. 408, tradução nossa) chama a atenção para o fato de que “[...] a tecnologia é apenas mais um recurso que pode facilitar o processo ensino-aprendizagem. Para este modelo, uma câmara de vídeo, um computador, um lápis ou

uma caneta são instrumentos que permitem a comunicação, reflexão e compreensão da realidade”⁵. Assim, o professor saber trazer esses recursos para a sala de aula pode desenvolver novas estratégias e ideias para alcançar o objetivo do planejamento, além disso enfatiza a importância que esses dispositivos têm na contemporaneidade.

O professor tem um papel crucial para o desenvolvimento de uma sociedade crítica e humanizadora. Os dispositivos tecnológicos não vão tirar a importância do docente, e isso significa que são recursos utilizados como meio, pois a finalidade é o ensino-aprendizagem. Seguindo essa lógica, Casteleins (2002, p. 72) destaca que “as tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor (o papel principal) é de ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los”.

Portanto, num contexto de cultura digital como o da BNCC, é preciso que os docentes concebam as tecnologias digitais como meios para a inovação e mudança. Ou seja, é preciso que eles tenham um planejamento bem definido, e que neste, as tecnologias entrem como meios para dinamizar e facilitar o processo, de modo que as aulas saiam de uma configuração na qual o professor é o centro, para outra na qual os alunos constroem junto com ele, num processo recíproco de ação e interação (Cerutti; Giraffa, 2015; Modelski; Azeredo; Giraffa, 2018).

3 METODOLOGIA

Nesta pesquisa, adotamos uma abordagem qualitativa interpretativista, visto que ela não tem como propósito refutar hipóteses. Sua intenção principal é analisar o fenômeno investigado sob diferentes perspectivas (Moraes; Galiuzzi, 2011). Nesta investigação, busca-se compreender como têm sido as discussões em torno da 5ª competência da BNCC – a Cultura Digital - no Ensino Médio, nos traba-

5 “La tecnología es sólo un recurso más que puede facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para este modelo, una cámara de vídeo, un ordenador, un lápiz o un bolígrafo son instrumentos que permiten la comunicación, la reflexión, la comprensión de la realidad”.

lhos de pós-graduação *stricto sensu*, a partir de uma reflexão crítica sobre as fragilidades e potencialidades das tecnologias digitais em sala de aula.

Para tal intento, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre as abordagens que se aproximam da proposta da 5ª competência da BNCC do Ensino Médio. O levantamento bibliográfico consiste em pesquisar a bibliografia existente sobre um determinado assunto, seguindo os dados oferecidos pelo usuário, como palavras-chave, tipologia do material e idioma. Compreendendo bibliografia como “o conjunto de livros escritos sobre determinado assunto, por autores conhecidos e identificados” (RUIZ, 2009, p. 58), tendo como tarefa a organização destes dados bibliográficos.

Acerca da finalidade da pesquisa bibliográfica, Lakatos e Marconi (2003, p. 183) afirmam que tal procedimento permite “[...] colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas”. Para as autoras, o procedimento não ocorre pela mera repetição de informações, pois tem como propósito possibilitar o desenvolvimento de novas ideias, conceitos e olhares construtivos sobre uma determinada temática.

O levantamento foi realizado na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) – um banco de dados específico para trabalhos da pós-graduação *stricto sensu* (dissertações e teses). Por agregar as pesquisas mais atuais deste nível de ensino, advindas dos diversos programas de pós-graduação do país, este banco é bastante relevante para o que se almeja com esta investigação, pois dará ao pesquisador um panorama de como se encontra seu campo de interesse.

Para o tratamento dos dados advindos da revisão da literatura, adotamos a inferência e

o próprio referencial teórico da pesquisa, por compreendermos a importância de relacionarmos os dados da pesquisa com o aporte teórico.

Para a realização da pesquisa, os passos adotados foram os seguintes: 1º Passo: no campo “Busca Avançada”, a partir dos filtros Título e Resumo em Português, os descritores utilizados no primeiro campo da busca foram: “Cultura Digital” OR “Tecnologia Digital” OR “Base Nacional Comum Curricular”; já no segundo campo da busca, os descritores foram: “5ª Competência da Base Nacional Comum Curricular” OR “Processo de ensino e aprendizagem” OR “Ensino Médio”.

No 2º Passo, foi necessário realizar o levantamento no campo “Idioma” em “Português”, visto que a BNCC é um documento normativo brasileiro, tendo seu idioma oficial o português; no campo “Formato”, foram selecionadas as opções “Tese” e “Dissertação”.

No 3º Passo, no campo “Ano de Defesa”, foi selecionado o período de 2017 a 2022, visto que se faz necessário observar as produções dos últimos 5 anos – pesquisas mais atualizadas, que mostram a que pé anda a produção científica de uma temática e que caminho o pesquisador pode percorrer para não repetir o que outras pesquisas já apresentaram.

Após a aplicação dos três passos, foram identificados 186 trabalhos publicados entre os dias 11 e 27 de Outubro de 2022, dos quais 20 foram previamente selecionados. Após a aplicação dos critérios de inclusão (tratar especificamente do Ensino Médio), e de exclusão (não estar relacionado à área de Educação; abordar outras competências da BNCC, trabalhar com Ensino Infantil e Fundamental), restaram 3 produções científicas a serem analisadas.

Após a seleção, foi criado o quadro 1, para caracterizar os resultados, contendo: Título do trabalho; nome do(s) autor(es); instituição e ano de publicação; tipologia e metodologia.

Quadro 1- Resultado final da busca após critérios e inclusão e exclusão

	Título	Autor	Instituição	Ano	Dissertação/Tese	Método
1	Tecnologia Digital e dispositivos móveis como facilitadores do ensino-aprendizagem de Ondulatória no Ensino Médio	Reginaldo Almeida dos Santos	UFC	2018	Dissertação	Pesquisa qualitativa
2	Buenas América Latina Digital: o ensino de história da América Latina e os atravessamentos da cultura digital na sala de aula	Said Lucas de Oliveira Salmón	UFRGS	2018	Dissertação	Pesquisa intervenção
3	Educação Ambiental no Ensino Médio com intermediação tecnológica digital: narrativas com/do/no contexto Emitec	Graça Regina Armond Matias Ferreira	UFBA	2021	Tese	Pesquisa narrativa

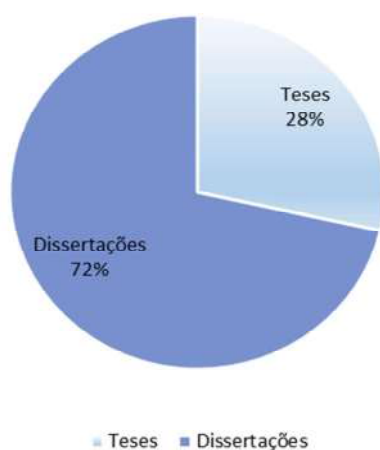
Fonte: Elaboração própria, com base na pesquisa realizada na BDTD (2022).

A partir dos dados do Quadro 1, notamos que, após todo o processo de filtros, e, levando-se em consideração os critérios de inclusão e exclusão adotados, restaram apenas três trabalhos que dialogam diretamente com o problema e o objetivo da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No repositório da BDTD, foram encontrados 186 trabalhos científicos utilizando as palavras-chaves tanto no campo “título” quanto no campo “resumo em português”. Conforme registrado no Gráfico 1. Desses 186 trabalhos temos:

Gráfico 1 – Publicação de trabalhos a nível de dissertação e tese entre 2017 e 2022



Fonte: Elaboração própria com base em pesquisa na BDTD (2022).

Entre os trabalhos analisados, foram selecionados três, visto que abordaram sobre a implementação da BNCC no ensino médio, enfatizando aspectos relacionados à 5ª competência “Cultura digital”, algo do interesse desta investigação.

O primeiro texto, intitulado “Tecnologia digital e dispositivos móveis como facilitadores do ensino-aprendizagem de Ondulatória no Ensino Médio”, de Santos (2018), é uma dissertação, e consiste no relato de experiência da aplicação de uma metodologia para o uso didático-pedagógico da tecnologia digital e dispositivos móveis no ensino de ondulatória no Ensino Médio (EM).

A dissertação trouxe como proposta a aplicação de uma metodologia didático-pedagógica, com o auxílio das tecnologias digitais para o ensino de Física (tema: Ondulatória) a alunos do Ensino Médio, em uma escola militar no estado do Ceará. Os processos consistiram na construção de um site para armazenamento de material referente à temática estudada; desenvolvimento de atividades e avaliações em formato digital; utilização do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp (como ferramenta de auxílio aos alunos em horários alternativos aos das aulas); armazenamento de avaliações e obtenção de métricas referentes à aprendizagem dos discentes através de formulários do Google Forms; incentivo para a realização de pesquisas utilizando a internet durante as aulas.

Referente às ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem, o autor afirma que:

[...] esses dispositivos (tablets, smartphones, etc.), integrados à internet podem gerar propostas didático-pedagógicas planejadas e orientadas, para tornar a sala de aula um ambiente atrativo, promover aprendizagem significativa e levar o ensino para além da escola (SANTOS, 2018, p.15).

De fato, usar dispositivos móveis integrados à internet para fomentar aulas mais dinâmicas e interativas é uma das coisas que se espera do professor nesse contexto de cultura digital defendido na BNCC, algo também

defendido por Cerutti e Giraffa (2015), e por Modelski, Azeredo e Giraffa (2018). Esses autores compreendem que um ensino que vai ao encontro da referida base, deve privilegiar práticas pedagógicas marcadas pela inovação, dinamismo e interação, algo possível graças às tecnologias digitais.

Santos (2018) ainda pontua como premissa, a necessidade de mudança em relação ao ponto de vista “tradicionalista” tanto de professores quanto da direção da escola, que recebe com alguma resistência a proposta, visto que o uso de aparelhos eletrônicos (como o celular) em sala de aula não é permitido, algo que vai na contramão dos pressupostos defendidos pela BNCC, especialmente relativos à cultura digital, e por Mercado et al. (2023, p. 2), quando sinalizam que “as tecnologias móveis, como os celulares, smartphones e tablets, são responsáveis por romper os limites de tempo e espaço, consolidando um novo paradigma de produção de conteúdos de forma colaborativa”. Ademais, proibir a utilização dos referidos aparelhos em sala de aula além de ser algo ultrapassado, é também antipedagógico e contraproducente ao processo de ensino-aprendizagem no contexto atual.

Dentre os fatores positivos do uso das tecnologias digitais no cenário investigado, o autor pontua “economia de recursos impressos, desenvolver os letramentos científico e digital” (Santos, 2018), pois, segundo Lévy (1999), é preciso que o estudante se aproprie das tecnologias não de forma mecânica, para digitar e ter acesso às informações. É necessário, além disso, construir conhecimentos e criar soluções inovadoras a partir da utilização das tecnologias.

Sobre a atividade de ensinar, Perrenoud (2000) enfatiza que a construção do conhecimento é uma trajetória coletiva que o professor orienta, criando situações e auxiliando o aprendiz, sem ser o especialista que transmite o saber, nem o guia que propõe a solução para o problema.

Despertar o interesse dos alunos na escola é algo a ser refletido de maneira crítica e construtiva, visto que a aprendizagem ocorre de maneira significativa, e o discente precisa usar

sua imaginação neste processo, rompendo a ideia de aluno como um receptor e armazenador de informações (Freire, 1996; Bulgraen, 2010). Nessa perspectiva,

[...] A escola deve promover diversas formas de aprendizagem ao possibilitar a interação entre professores e alunos através de um olhar mais consciente para a cultura digital. Para tanto, a escola precisa auxiliar o professor a encontrar uma direção para interagir com o aluno nesse mundo virtual, conectando-se com outras formas de conhecimento e incorporando estratégias com o objetivo de inovar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem de maneira significativa (Vasconcelos, 2020, p. 115).

Ou seja, se o aluno é da geração digital, é preciso que o professor se aproprie também das tecnologias digitais para acompanhar a educação dos seus alunos. Ele não precisa dominar determinados recursos tecnológicos no mesmo nível dos alunos, mas precisa ter um conhecimento mínimo das tecnologias e de seus benefícios para o ensino (Simeão; Pereira, 2022).

Frente às discussões supracitadas, é de grande relevância enfatizar que há uma visão reduzida por parte de muitos profissionais da educação, sobre a incorporação das tecnologias digitais nos ambientes escolares, pois apenas a utilização das ferramentas não garante a otimização da utilização das tecnologias ao ponto de promover o letramento digital, como é proposto nos documentos normativos. Por fim, Santos (2018) explicita, em sua dissertação, a importância que as tecnologias digitais possuem para contribuir para o desenvolvimento do processo de aprendizagem dos jovens.

O segundo trabalho tem como título “Buenas América Latina digital: o ensino de história da América Latina e os atravessamentos da cultura digital na sala de aula”, de Salomón (2018). Esta dissertação tem como proposta trabalhar a noção de América Latina com estudantes do Ensino Médio da Educação Básica, estimulando a compreensão das especificidades históricas e culturais da região, bem como das aproximações e distanciamentos da

história brasileira com a dos demais países latino-americanos. Desenvolve uma sequência didática que, tratando do exposto acima, incorpora elementos das chamadas Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), embasado nas discussões sobre a cultura digital e sua potencialidade para o ensino de História.

A metodologia utilizada abordou a história e a cultura latino-americana no século XX, incorporando elementos das chamadas tecnologias da informação e da comunicação, mais precisamente os QR Codes – códigos que podem ser decodificados por celulares com câmera, direcionando o usuário a um texto ou link de site, vídeo, imagem ou áudio. As atividades foram organizadas em três grandes etapas, a saber: uma primeira, destinada a introduzir o conceito de América Latina e onde será realizado um questionário de sondagem acerca de conhecimentos prévios e curiosidades dos estudantes; uma segunda, com atividades em torno dos QR Codes; uma terceira - uma Roda de Conversa, etapa que também contou com um questionário de averiguação (Salomón, 2018).

A “galáxia” da Internet, como é nomeada por Castells (2003), ao modificar as formas de comunicação, afeta de diferentes modos e formas os domínios da vida social. A educação também passou por esses processos de transformações e, observa-se o uso de tecnologias digitais como recursos tecnológicos, com finalidade de trazer estratégias e inovação para o processo de ensino-aprendizagem. Na “era digital”, o tempo é fluxo, ou seja, estamos conectados em redes de informações constantes, as quais podemos utilizar como material pedagógico.

As tecnologias servem como meio no processo da aprendizagem quando utilizadas com fins pedagógicos. Neste sentido, Vasconcelos (2020) comenta que os meios tecnológicos são extensões inerentes ao ser humano. Assim, precisamos compreender suas funcionalidades e tirar todo o proveito que pudermos para tornar nossa vida melhor, afinal, as tecnologias não são o problema social, pelo contrário, são a solução para muitas demandas do sujeito.

Conforme Freire (1996), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para novos caminhos. Dessa forma, a interação entre professor e aluno é de suma importância para a construção do conhecimento, visto que o docente é o mediador desse processo. Além disso, é crucial compreender a relevância do sentido dessa matéria-prima, pois apenas fazer uma aula expositiva e explicativa, sem considerar a finalidade de aprendizagem, contradiz totalmente uma educação significativa para os estudantes.

A utilização desses recursos pode ser um ponto inicial para a imaginação e a inovação, pois estão presentes no cotidiano tanto dos professores quanto dos alunos, porém, o planejamento prévio é imprescindível para alcançar os objetivos, pois as interfaces tecnológicas não podem ser apenas uma distração ou brincadeira, devem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

De fato, as transformações na educação em relação às tecnologias digitais em sala de aula vêm ocorrendo de maneira lenta, comparada ao ritmo da sociedade. De todo modo, as instituições de ensino necessitam compreender que tais modificações são necessárias e estão ocorrendo para acompanhar o processo natural da sociedade, razão pela qual todos os esforços devem ser empreendidos para que as tecnologias digitais não sejam um impasse na educação, mas uma solução.

Nesta perspectiva, Salomón (2018) destaca leis estaduais que proibiram a utilização de dispositivos eletrônicos no ambiente escolar. Leis similares foram discutidas nas assembleias legislativas de outros estados brasileiros, a exemplo do Rio Grande do Sul (Lei Estadual nº 12.884); São Paulo (Lei Estadual nº 12.730/2007); Rio de Janeiro (Lei Estadual nº 5.222/2008); Ceará (Lei Estadual nº 14.146/2008) e também, no Congresso Federal (Projeto de Lei nº 2.246/2007).

Esta situação gerou profundas alterações na contemporaneidade, visto que essas medidas não “tiveram” um êxito firme, pois as tecnologias digitais vieram para ficar, e as instituições de ensino precisam aprender a utilizar de maneira pedagógica tais recursos. O

pensamento de que a aprendizagem ocorre de maneira linear, na atualidade é questionado, pois existe um consenso de que a aprendizagem é um processo marcado pela interação, de modo que o aluno seja ativo na construção do conhecimento, sendo as tecnologias de grande valia para tal.

No entanto, existem escolas e professores que rejeitam tais recursos, como cita Salomón (2018, p.41). A “[...] mesma estranheza compõe a rotina dos professores da Educação Básica, que veem suas salas de aula atravessadas por smartphones, mensagens de WhatsApp e registros de stories, e muitas vezes optam por proibir o uso dessas ferramentas no ambiente escolar”, algo totalmente inadequado na era digital e criticado por diversos autores (Santos, 2018, Campos; Souza; Matos, 2021; Mercado et al., 2023).

Para o sociólogo polonês Bauman (2009, p. 166), “precisamos da educação ao longo da vida para termos escolhas. Mas precisamos dela ainda mais para preservar as condições que tornam essa escolha possível e a colocam ao nosso alcance”. As tecnologias digitais estão inseridas no cotidiano da sociedade contemporânea de forma integral. Dessa forma, a educação também faz parte de tal realidade, no entanto, vale destacar que esses recursos tecnológicos não vão substituir o professor de forma total, ou seja, servem como apoio e possibilitam ao professor novas maneiras de desenvolver o conteúdo trabalhado em sala de aula, variando de acordo com o dispositivo utilizado. Ou seja, as tecnologias digitais não devem ser encaradas como o ponto central da educação, mas como um meio eficaz para a inovação e mudança (Modelski; Azeredo; Giraffa, 2018).

Os recursos tecnológicos, quando aplicados de forma adequada nas instituições de ensino, têm como objetivo ampliar as possibilidades de interação entre docentes e estudantes. Essa relação entre eles favorece ambas as partes: o docente aprende novas formas de ensinar, enquanto o aluno é estimulado a aprender os assuntos de forma mais prática e eficaz. De acordo com Silva, Raposo e Carmo (2020, p. 89), “para que a implementação dos

recursos tecnológicos educacionais seja eficaz é necessário capacitar os professores, para que os mesmos saibam manusear os equipamentos tecnológicos que são utilizados em sala de aula”.

A escola passa a ser um lugar mais interessante que prepararia o aluno para o futuro. A aprendizagem centra-se nas diferenças individuais e na capacitação do aluno para torná-lo um usuário independentemente da informação, capaz de usar vários tipos de fontes de informação e meios de comunicação eletrônica (Mercado, 2002, p. 14).

Partindo dessa ótica, a escola não pode ignorar as tecnologias digitais e as mudanças promovidas pela inserção dessas no ambiente escolar, bem como as novas linguagens que passam a compor o vocabulário das novas gerações. Conectar-se a essa realidade não significa apenas transpor para o power point textos que seriam copiados no quadro, ou selecionar vídeos para a reprodução em sala de aula. É, antes disso, um movimento de reconhecimento dessas transformações e de busca por estratégias que, levando em conta potencialidade e limitações das tecnologias, favoreçam sua integração e os usos pedagógicos das mesmas (SALOMÓN, 2018).

O terceiro texto, intitulado “Educação ambiental no ensino médio com intermediação tecnológica digital: narrativas com/do/no contexto EMITec”, de Ferreira (2021), destaca que o uso das tecnologias digitais está cada vez mais presente nos cotidianos escolares e, neste sentido, aliar esses artefatos com estudos em educação ambiental, em uma perspectiva decolonial é pensar em dispositivos de sustentabilidade que enfoquem a pluralidade de saberes dos alunos campesinos. Neste contexto, esta pesquisa objetivou compreender os sentidos nas narrativas dos estudantes do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec), acerca da percepção ambiental do cotidiano curricular da área de ciências da natureza.

Assim, conforme Aranha (2018, p.7) “a implementação do EMITec implicou em mudanças no currículo, avaliação, pedagogia e

organização do modelo de escola e de sala de aula”. Essas mudanças estão atreladas também à questão de uma “nova” concepção de educação advinda da intermediação das tecnologias que, ao chegar às escolas rurais, provocam (e continuam a provocar) modificações na estrutura curricular e, por consequência, novas pedagogias, na busca de atender essa modalidade híbrida entre EaD e o ensino presencial, na qual se constitui o EMITec.

Assim, o termo “Mediação Tecnológica na Educação”, de acordo com Cosani (2008), utiliza a tecnologia como um facilitador para que as aulas cheguem ao campo e sejam recebidas por um monitor/mediador que se encarregue de selecionar e enviar via chat ou AVA, as dúvidas dos estudantes junto aos professores especialistas que ministram as aulas no estúdio, localizado no Instituto Anísio Teixeira (IAT), em Salvador, onde é executada a versão tecnológica do EMITec, respondendo assim a dúvida daquele aluno.

Neste sentido, o EMITec é considerado uma modalidade de ensino presencial, (ou ensino híbrido), mediado pelas tecnologias digitais, que permite aos educandos estabelecer contatos através de multimeios, utilizando artefatos pedagógicos através de dispositivos diferenciados, visando uma maior interação e participação entre os diferentes sujeitos envolvidos nessa modalidade de educação (Ferreira, 2021).

Em relação à Cultura Digital na tematização interdisciplinar na redação da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), a Educação Ambiental foi praticamente extinta desse documento. Dentre diversos enxertos voltados às tecnologias digitais, destaca-se o contemplado na quinta competência geral, que se refere a todo ciclo da educação básica que incentiva a:

[...] utilização e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 9).

Segundo Ferreira (2021), no que tange à educação ambiental, as políticas que asseguravam a prática dessa temática na escola foram excluídas em sua última versão da BNCC; enquanto a Cultura Digital tem destaque na tematização interdisciplinar na redação da BNCC atual.

Os resultados destacam que, dos três trabalhos, apenas um enfatiza e cita a 5ª competência da BNCC, principalmente porque as pesquisas foram desenvolvidas em turmas do Ensino Médio. Além disso, os objetivos dos trabalhos têm aproximação de alguns aspectos analisados, destacando a cultura digital e ainda a implementação das tecnologias digitais na educação, destacando pontos fortes e fragilidades em seu processo de execução. Os demais tinham aproximação com o tema pesquisado, mas não atendiam ao objetivo proposto nesta investigação.

Em suma, com base nos pressupostos da BNCC, valorizar a cultura digital na formação dos estudantes do ensino médio é algo fundamental para o desenvolvimento educacional no século XXI (Valente, 2019). Ademais, pensando-se num ensino em que o aluno atue como protagonista, é preciso que fique claro qual o papel da tecnologia, o do professor e o do aluno, para não colocar na tecnologia a responsabilidade pelo processo (Aparici, 2006). É preciso ter claro que as tecnologias digitais precisam fazer parte do processo de ensino-aprendizagem e valorizar o seu potencial, mas sempre cuidando de contextualizá-las no processo (Castelains, 2002), para que elas não sejam meros pretextos para a inovação (Souza; Carvalho; Carvalho, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, através de uma revisão crítica da literatura, observamos que são escassos os trabalhos que apresentam a 5ª competência da Base Nacional Comum Curricular voltados ao Ensino Médio nos últimos cinco anos, da forma como é proposta no documento, isto é, num trabalho focado nas competências e habilidades para a formação de um sujeito inte-

gral, a partir de uma educação transdisciplinar, ficando os trabalhos mais restritos à classificação das tecnologias digitais. A partir das análises, apenas um dos estudos encontrados apresentou aderência à base.

Assim, é de extrema importância a concepção da necessidade de expandir o ensino para além das salas de aula ou dos “muros” das instituições de ensino, visto que o indivíduo está em constante formação, e o mundo digital permite que o sujeito permaneça conectado às informações em tempo real e estabeleça uma dinâmica de aprendizagem diferente da que está pautada nos paradigmas educacionais estabelecidos nos séculos anteriores.

Logo, faz-se necessário um processo constante de autocritica da prática docente, bem como a ressignificação de conceitos e conteúdos, pois, como versa a BNCC, as tecnologias digitais devem ser utilizadas de forma ética, crítica e significativa nas diversas práticas sociais, contribuindo para o desenvolvimento do protagonismo do sujeito em sua vida pessoal e coletiva.

À luz de toda a discussão estabelecida, entrelaçando-se os dados empíricos com os dados teóricos, concluímos que tanto o problema quanto o objetivo da investigação foram respondidos, afinal, a partir deste estudo pudemos compreender as discussões em torno da 5ª competência da BNCC – a Cultura Digital- no Ensino Médio, percebendo as fragilidades e potencialidades das tecnologias digitais em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- APARICI, R. Educación para la comunicación en tiempos de neoliberalismo. In: APARICI, Roberto (org.). **Comunicación Educativa en la Sociedad de la Información**. Madrid: UNED, 2006. p. 403-413.
- ARANHA, R. R. de O. **Ensino Médio com Intermediação Tecnológica**: um estudo da implementação de uma política pública educacional no estado da Bahia. 2018. 147

- f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação – GESTEC, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2018.
- AZEVEDO, M. L. N. de. Igualdade e Equidade: qual é a medida da justiça social? **Avaliação, Campinas**; Sorocaba, SP, v. 18, n. 1, p. 129-150, mar. 2013
- BAUMAN, Z. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#introducao> Acesso em: 03 out. 2022.
- BULGRAEN, V. C. O Papel do Professor e sua Mediação nos Processos de Elaboração do Conhecimento. **Revista Conteúdo**, v. 1, n. 4, p. 30-38, ago./dez. 2010.
- CAMPOS, F. A. C.; SOUZA, J. B. de; MATOS, M. R. de A. Educação e Contemporaneidade: o celular como recurso pedagógico. **Revista Científica do UniRios**, v. 15, n. 29, p. 90-110, 2021.
- CASTELEINS, V. L. Novas tecnologias, novas competências. **Revista Diálogo Educacional**, v. 3, n. 5, p. 67-74, jan./abr., 2002.
- CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- CERUTTI, E.; GIRAFFA, L. M. M. **Uma nova juventude chegou à Universidade**: E agora, professor? Curitiba: CRV, 2015.
- COSANI, M. A. **Mediação Tecnológica na Educação**: Conceito e Aplicações – 2008. 263f. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em “Ciências da Comunicação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), São Paulo, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FERREIRA, G. R. A. M. **Educação ambiental no ensino médio com intermediação tecnológica digital**: narrativas com/do/no contexto EMItec. 2021.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 1999.
- MERCADO, L. P. L. **Novas tecnologias na educação**: reflexões sobre a prática. Maceió: Edufal. 2002.
- MERCADO, L. P. L. et al. **Aprendizagem na cibercultura em aulas da pós-graduação utilizando ‘whatsaula’**. Acta Scientiarum. Education, v. 45, e52911, p. 1-12, 2023.
- MODELSKI, D.; AZEREDO, I.; GIRAFFA, L. Formação Docente, Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais: reflexões ainda necessárias. **REPesquisa-duc**, v. 10, n. 20, p. 116-133, jan./abr.2018.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.
- NÓVOA, A; ALVIM, Y. (col.). **Escolas e Professores, proteger, transformar, valorizar**. Salvador: SEC/IAT, 2022.
- OLIVEIRA, T. D. de; COPATTI, C.; CALLAI, H. C. A Educação na Constituição do Sujeito: reflexões numa perspectiva cidadã. **Itinerários Reflectiones**, v. 14, n. 2, p. 1-13, 2018.
- PERRENOUD, P. **Formando professores profissionais**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- ROSTAS, M. H. S. G. Formação de Professores: aspectos de um processo em construção. **Rev. Int. de Form. de Professores (RIFP)**, v. 4, n. 2, p. 169-185, abr./jun., 2019.

SANTOS, V. L. P. dos; COSTA, C. J. de S. A. Docência, formação e inovação: percursos interconectados na configuração do conhecimento pedagógico na educação superior. ETD - **Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 20, n. 1, p. 210-233, 2018.

SANTOS, R. A. dos. **Tecnologia digital e dispositivos móveis como facilitadores do ensino-aprendizagem de ondulatória no Ensino Médio**. Fortaleza. 2018.

SANTOS, V. S.; SANTOS, J. F. Culturas juvenis, contingência e dependência digital: apontamentos para fazer bom uso das TDIC. In: SCHNEIDER, Henrique Nou; Vinicius Silva Santos; Geovânia Nunes de Carvalho (Orgs). **Como fazer bom uso das tecnologias digitais**. Paulo Afonso: Editora Oxente, 2020. p. 32-47

SALOMÓN, S. L. de O. Buenas América Latina Digital: **O Ensino de História da América Latina e os atravessamentos da cultura digital na sala de aula**. Porto Alegre. 2018.

SILVA, I.; RAPOSO, D.; CARMO, T. As Novas Tecnologias no Ensino de Geografia: Retrato. In: SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos (Org.). **Ensino de Geografia e diálogos multirreferenciais**. 2020.

SIMEÃO, J. D. de L.; PEREIRA, M. das G. de O. As TDIC na BNCC do ensino de ciências humanas e sociais aplicadas no ensino médio. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão, v. 22. n. 3, p. 6-18 set./dez. 2022.

SOUZA, J. B. de; CARVALHO, J. E. do N.; CARVALHO, T. dos S. **Práticas Pedagógicas Inovadoras no Ensino Superior**: potencialidades da plataforma Brightspace para o trabalho docente. In: Anais do Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, São Cristóvão, v. XV, n. 8, 2021.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**: guia para eficiência nos estudos. São Paulo, Atlas, 2009. VALENTE, J. A. Pensamento Computacional, Letramento Computacional ou Competência

Digital? Novos desafios da educação. Revista Educação e Cultura Contemporânea, v. 6, n. 43. p. 147-168, 2019

VASCONCELOS, C. A; MENEZES, R. da S. Ensino remoto e utilização de tecnologias da informação e comunicação no contexto da covid 19. In: AGUILERA, Jorge González et al. **Ciência em Foco - v. IV**, Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020, p. 111-124.

VASCONCELOS, C. A. Formação de professores e Tecnologia da Informação e Comunicação. In: **Encontro de Práticas Pedagógicas Sergipana (AMOSTRE-SE) [online]**. Instituto Paramitas, 2020. Disponível em: <https://youtu.be/yFm-2N7pSJvU>. Acesso em: 16 set. 2020.

Recebido em 24 de fevereiro de 2023

Aceito em 05 de dezembro de 2023