



CURRÍCULO E TECNOLOGIA: DESAFIOS DA EDUCAÇÃO DIGITAL DO SÉCULO XXI

Mayanne Menezes Arcelino - Instituto Federal do Estado do Ceará, Quixadá.
Prof.^a Dr.^a Catarina Angélica Antunes da Silva Rebouças - Instituto Federal do Estado do Ceará, Quixadá.

RESUMO

Este estudo investiga o impacto das tecnologias no currículo e os desafios de integração de uma educação digital no século XXI. A pandemia da covid-19 acelerou a adoção de ambientes virtuais, revelando desigualdades de acesso e dificuldades na formação docente. A BNCC (2017) destaca a cultura digital como competência essencial, exigindo integração crítica e significativa ao currículo. As reflexões de Freire (1967) e Saviani (2012) reforçam a necessidade de práticas pedagógicas humanizadoras e inclusivas. Conclui-se que a efetiva integração tecnológica requer planejamento pedagógico, metodologias participativas e promoção da autonomia dos estudantes, visando aprendizagem efetiva e formação de cidadãos críticos.

Palavras-chave: Educação. Cultura digital. Currículo.

Introdução

As tecnologias digitais ocupam, atualmente, um espaço significativo na sociedade, influenciando, condicionando e definindo seus contornos. A inserção das novas tecnologias no contexto educacional rompeu paradigmas tradicionalmente estabelecidos entre docentes e discentes, substituindo o espaço físico da escola pela sobreposição e complementaridade dos ambientes virtuais. Diante desse cenário, o sistema de ensino precisa se adequar à complexidade do uso dessas ferramentas e compreender de que forma elas podem contribuir ou prejudicar o processo de aprendizagem (Guimarães *et al.*, 2023).

Segundo Freire (1967, p. 47), “a educação, por isso, na fase de trânsito que vivíamos, se fazia uma tarefa altamente importante. A sua força decorreria, sobretudo, da capacidade que tivéssemos de nos incorporarmos ao dinamismo da época do trânsito”. O autor se refere a um contexto de transformações desafiadoras, que já era possível ser observado na sua época, no entanto, essa citação ainda se encaixa no contexto mais atual, quando tornou-se ainda mais evidente em 2020, com a pandemia da covid-19. Nesse período, ocorreram mudanças significativas não apenas nas formas de convivência social, mas também nas práticas de ensino



e aprendizagem. Com a suspensão das atividades presenciais, diversas escolas públicas e privadas adotaram propostas educacionais baseadas no uso de tecnologias digitais.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou, em 28 de abril de 2020, uma medida homologada pelo Ministério da Educação (MEC) em 1º de junho do mesmo ano, com o objetivo de garantir o cumprimento da carga horária mínima exigida durante a pandemia (Martins; Castro, 2021).

Entretanto, mesmo após a homologação dessa proposta, a adoção das tecnologias como ferramenta de ensino não solucionou todos os desafios educacionais. Embora tenha despertado o interesse e a inovação em parte da rede de ensino, também evidenciou a exclusão digital. Diante disso, torna-se essencial o desenvolvimento de um planejamento pedagógico que vá além da simples adoção de recursos tecnológicos. É necessário promover ambientes de formação baseados em metodologias adequadas, assegurando que todos os estudantes tenham acesso igualitário ao processo de ensino (Martins; Castro, 2021).

Com isso, é preciso evidenciar que o avanço das tecnologias digitais têm transformado profundamente a sociedade contemporânea, mudando o modo de aprender, ensinar e se comunicar. Neste contexto, a escola enfrenta um desafio de integrar essas novas inovações ao currículo de forma crítica, ética e significativa, principalmente com os avanços das inteligências artificiais (IA). Nesse sentido, a pandemia da covid-19 acelerou os processos de digitalização e revelou tanto o potencial quanto às limitações da educação mediada por tecnologias, evidenciando ainda mais a necessidade de repensar práticas pedagógicas e de inclusão digital.

No período pós-pandemia, as tecnologias continuaram exercendo um papel fundamental no campo educacional, especialmente com a consolidação do ensino híbrido e a ampliação das instituições de ensino a distância. No entanto, entre os anos de 2021 e 2022, observou-se uma redução significativa na utilização desses recursos. As principais causas apontadas foram a falta de infraestrutura e de recursos tecnológicos adequados, situação que afetou aproximadamente 84% dos alunos e professores. Além disso, constatou-se que cerca de 54% dos discentes apresentavam dificuldades de concentração e dispersão durante as atividades on-line. Embora houvesse a expectativa de que, após a pandemia, os docentes assumissem um perfil de educadores digitais, estudo realizado por Tarouco, Silva e Machado (2024) revelou que muitos professores ainda enfrentam dificuldades em integrar, de maneira efetiva, a tecnologia às práticas pedagógicas.



Justifica-se, portanto, a realização deste trabalho por sua relevância para a reflexão sobre o papel da escola diante das novas tecnologias e demandas educacionais do século XXI. Compreender como a tecnologia pode ser incorporada ao currículo sem perder de vista os valores humanizadores da educação é essencial para a construção de práticas pedagógicas inovadoras, democráticas e alinhadas às competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), além do tema contribuir para o debate sobre o desenvolvimento da cultura digital. Com isso, o objetivo deste estudo é compreender o currículo e a tecnologia e os seus desafios na educação digital no século XXI.

Referencial Teórico

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é resultado de uma discussão que foi promovida pelo Conselho Nacional da Educação e pelo Ministério da Educação, que parte da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) do ano de 1996, do artigo 26, determinando a construção de uma base nacional comum voltado aos currículos da educação infantil e do ensino fundamental e médio (BRASIL, 1996).

A proposta de uma educação cultural voltada à tecnologia, ou por assim dizer, uma cultura digital que fosse associada diretamente às bases de educação nacional gerou uma obrigatoriedade de criar uma competência na BNCC, portanto anexando interpretações e apropriações quanto as tecnologias que são inerentes ao contexto evolutivo e aos grupos que fazem parte diretamente desse desenvolvimento (Machado; Amaral, 2021).

Visando uma boa interpretação do que seria a cultura digital na BNCC por meio da teoria crítica da tecnologia de Feenberg (2017), que segundo o autor os sistemas sociais tecnocráticos são aqueles que valorizam excessivamente o papel da racionalidade e da eficiência como critério de seleção das ações e das políticas, atribuindo um menor valor a grupos sociais na construção dos artefatos tecnológicos.

Para Saviani (2012) a educação é um campo de disputas e que o fazer do professor deve ser crítica e situada. Portanto, entende-se que a discussão acerca das metodologias tecnológicas deve ser refletida criticamente nas práticas docentes. Assim como a escolha certa das técnicas usadas em sala de aula para o aprendizado.

Contudo, apesar do pensamento crítico acerca do assunto, os índices educacionais ainda deixam a desejar quando se espera uma sociedade cultural letrada e desenvolvida tecnologicamente. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) de 2019 apontou

que cerca 35,9% dos alunos do 9º ano, da rede pública de ensino, tinham nível de aprendizagem adequado em português e 18,4% em matemática (Neves; Fernandes; Lima, 2022).

Essa realidade contraditória exposta, incentiva a refletir sobre os desafios projetados à escola, principalmente quanto ao currículo no qual finca o processo educativo escolar. Nos dias atuais pensar sobre o currículo, implica pensar também no lugar em que a cultura e o conhecimento ocupam no espaço curricular, pois nesse contexto implica em considerar o papel da cultura digital e das novas práticas pedagógicas que emergem das redes (Neves; Fernandes; Lima, 2022)

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza teórica e abordagem transversal, fundamentada em dados secundários obtidos por meio de estudos bibliográficos de autores nacionais e internacionais que abordam currículo e tecnologia educacional. Segundo O'Brien *et al.* (2014), a pesquisa qualitativa desempenha um papel essencial na ampliação do conhecimento em diversas áreas, pois analisa, interpreta e elabora teorias acerca das interações sociais e das experiências humanas, tal como se manifestam em seus contextos naturais.

O enfoque metodológico deste trabalho consistiu em avaliar a produção científica por meio de uma revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar e sintetizar o conhecimento existente na literatura sobre o tema. Inicialmente, delimitou-se o tema da pesquisa, centrado nos desafios da educação digital no século XXI. A partir disso, formulou-se a questão norteadora: como as tecnologias têm impactado o currículo? Em seguida, realizou-se a busca de trabalhos científicos relacionados à temática na plataforma Google Acadêmico. Para essa busca, foram utilizadas palavras-chave como *educação, tecnologia e currículo*.

Com o intuito de garantir a qualidade e a relevância do material selecionado, foram incluídos apenas artigos que abordassem o uso das tecnologias nas escolas e na educação de forma ampla, porém com foco e objetividade.

Por fim, após a seleção dos artigos, foram extraídos dados relevantes para a composição deste estudo, como autoria, ano de publicação, metodologia empregada, desenvolvimento e considerações finais. Dessa forma, buscou-se apresentar as informações de modo claro, sistemático e coerente, contribuindo para a compreensão do tema proposto.

Resultados e Discussões

Os resultados apontam que a inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar provocou mudanças significativas nas práticas pedagógicas e nas relações entre professores e alunos. Como afirma Guimarães et al. (2023), as tecnologias passaram a ocupar um espaço central na sociedade e na educação, especialmente durante a pandemia da covid-19, quando o ensino remoto se tornou essencial.

Durante o ensino remoto, a falta de infraestrutura, o analfabetismo digital e a desigualdade de acesso tornaram-se desafios centrais, mesmo com medidas do CNE e MEC para garantir a continuidade das aulas (Martins; Castro, 2021),). Ainda que tenha havido o avanço da Educação a Distância (EaD) e do ensino híbrido, a ausência de políticas públicas consistentes e de formação docente tecnológica ainda limita uma inserção crítica e significativa das ferramentas digitais. Segundo Tarouco, Silva e Machado (2024), mesmo após o retorno presencial, muitos professores ainda apresentam dificuldades em integrar tecnologia e pedagogia de forma efetiva.

Freire (1967) já destacava que a educação deve acompanhar o dinamismo do seu tempo, o que reforça a necessidade de a escola incorporar criticamente as tecnologias sem perder sua função humanizadora. A BNCC (2017) também orienta o desenvolvimento da cultura digital como competência essencial, mas sua implementação ainda enfrenta barreiras, sobretudo na formação docente.

De acordo com Feenberg (2017), a tecnologia deve ser analisada de forma crítica, considerando seu papel social e não apenas técnico. Nessa mesma linha, Saviani (2012) enfatiza que o fazer pedagógico precisa ser consciente e situado, articulando tecnologia, cultura e contexto escolar. Assim, conforme Neves, Fernandes e Lima (2022), pensar o currículo hoje implica integrar a cultura digital de modo significativo, promovendo uma educação inclusiva e transformadora.

Em síntese, os resultados revelam que a integração entre currículo e tecnologia ainda enfrenta desafios, mas representa um caminho essencial para uma educação crítica, democrática e alinhada às demandas do século XXI.

Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo compreender o currículo e a tecnologia e seus desafios na educação digital do século XXI. A análise realizada permitiu observar que as tecnologias, ao mesmo tempo em que ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem, também impõem novas demandas à escola e ao fazer pedagógico. Durante e após a pandemia



da covid-19, as práticas educacionais foram fortemente influenciadas pela presença das tecnologias digitais, evidenciando tanto seu potencial de inovação, quanto as desigualdades de acesso e de formação docente. Portanto, a partir dessa visão, podemos afirmar que a incorporação da tecnologia ao currículo requer um olhar crítico e humanizador, capaz de equilibrar a inovação com os valores éticos e sociais que fundamentam a educação.

Os resultados demonstram que o simples uso de recursos tecnológicos não garante uma aprendizagem significativa. É necessário que haja um planejamento pedagógico consistente, fundamentado em metodologias que promovam a inclusão digital e a autonomia dos sujeitos. Nesse sentido, a BNCC (2017) reforça a importância da cultura digital como uma das competências gerais da educação básica, orientando a integração crítica e ética das tecnologias ao currículo.

Com base nas reflexões de Freire (1967) e Saviani (2012), compreende-se que a tecnologia deve ser utilizada de forma humanizadora, capaz de promover uma educação emancipadora e consciente. A incorporação da cultura digital ao currículo deve, portanto, ultrapassar a dimensão técnica e alcançar o campo da formação integral, valorizando o pensamento crítico, a criatividade e a participação social.

Dessa forma, conclui-se que o principal desafio da educação contemporânea está em equilibrar o avanço tecnológico com os valores humanizadores que sustentam a prática educativa. Cabe à escola o papel de mediar esse processo, articulando currículo, tecnologia e cultura, para formar cidadãos capazes de atuar criticamente na sociedade em rede e construir uma educação mais democrática, inclusiva e significativa.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.131, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: presidente da república, 1996. Disponível em: <https://cutt.ly/0mE1lcK>. Acesso em: 28 out. 2025.

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1967.

FEENBERG, A. Critical theory of technology and STS. **Thesis Eleven**, Melbourne, v. 138, n. 1, p. 3-12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/0725513616689388>



GUIMARÃES, U. A.; PEREIRA, M. R. P.; GRANJA, V. V.; ALVES, E. J.; CARVALHO, M. G. A.; SANTOS, L. A. Tecnologia digital: as transformações nos cenários dos docentes.

Recima21: revista científica multidisciplinar. v. 4, n. 12, 2023.

MARTINS, V.; CASTRO, B. R. É tempo de transformação na educação: docência, tecnologia digitais e pandemia. *Revista Praxis*, v. 13, n. 25, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47385/praxis.v13.n25.3449> . Acesso em: 29 out. 2025.

MACHADO, A. A.; AMARAL, M. A. Uma análise crítica da competência cultural digital na Base Nacional Curricular Comum. **Ciência e Educação, Bauru**, v. 27, e. 21034, 2021.

O'BRIEN, B. C., HARRIS, I. B., BECKMAN, T. J., REED, D. A., & COOK, D. A. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, v. 89, n. 9, p. 1245–1251, 2014. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388>

SAVIANI, D. Marxismo, educação e pedagogia. *In*: SAVIANI, D.; DUARTE, N. (org). **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, p. 59-85, 2012.

TAROUCO, L. M. R.; SILVA, P. F.; MACHADO, L. A. L. M. Uma análise sobre redução do uso de tecnologias educacionais nas escolas de educação básica no retorno às aulas presenciais pós pandemia de covid-19. **Revista Fundarte**. Montenegro, v. 58, n. 58, p. 1-24, e. 1343, 2024.