

CURRÍCULOS, METODOLOGIAS E TECNOLOGIA: A INCORPORAÇÃO DA TECNOLOGIA NOS CURRÍCULOS ESCOLARES

CURRICULA, METHODOLOGIES AND TECHNOLOGY: INCORPORATING TECHNOLOGY INTO SCHOOL CURRICULA

CURRÍCULOS, METODOLOGÍAS Y TECNOLOGÍA: LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LOS CURRÍCULOS ESCOLARES

Rafael Silva Nunes¹

Antonia Raimunda Ventura Nunes²

Joao Ferreira da Rocha Filho³

Mara Amélia Prestes do Nascimento Lima⁴

Margareth Barros de Alencar⁵

Vanubia Almeida de Miranda⁶

RESUMO: Este estudo teve como objetivo geral analisar como a tecnologia está sendo incorporada nos currículos escolares brasileiros, com ênfase nas metodologias de ensino utilizadas. Como objetivos específicos, buscou-se: (1) identificar as diretrizes da BNCC relacionadas à tecnologia; (2) discutir os impactos dessa integração no processo de ensino-aprendizagem; e (3) apontar os principais desafios enfrentados pelos professores na incorporação das tecnologias educacionais. Para tanto, utilizou-se uma metodologia de pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em revisão de literatura e análise documental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como de estudos acadêmicos sobre o tema. Os resultados evidenciam que a tecnologia, quando integrada de forma crítica e pedagógica, pode potencializar práticas inovadoras e centradas no estudante. No entanto, persistem entraves estruturais, formativos e culturais que dificultam a efetiva apropriação das tecnologias nas escolas. Conclui-se que é necessário investir em formação docente continuada, infraestrutura tecnológica e políticas públicas que favoreçam uma educação inclusiva, significativa e conectada às demandas da contemporaneidade.

1

Palavras-chave: Currículo Escolar. Metodologia de ensino. Tecnologia.

ABSTRACT: This study aimed to analyze how technology is being incorporated into Brazilian school curricula, with an emphasis on the teaching methodologies employed. The specific objectives were: (1) to identify the BNCC guidelines related to technology; (2) to discuss the impacts of this integration on the teaching-learning process; and (3) to highlight the main challenges faced by teachers in the incorporation of educational technologies. To this end, a qualitative research methodology was used, with an exploratory and descriptive approach, based on literature review and documentary analysis of the Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as well as academic studies on the subject. The results show that technology, when integrated, critically and pedagogically, can enhance innovative and student-centered practices. However, structural, training, and cultural barriers still hinder the effective appropriation of technologies in schools. It is concluded that it is necessary to invest in continuous teacher training, technological infrastructure, and public policies that promote an inclusive, meaningful, and responsive education aligned with the demands of contemporary society.

Keywords: School Curriculum. Teaching Methodology. Technology.

¹Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

²Assistente Social, Mestranda em Serviço Social e Sustentabilidade na Amazônia – PPGSS – UFAM.

³Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁴Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁵Mestranda em Gestão de Cuidados da Saúde – MUST UNIVERSITY.

⁶ Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo analizar cómo se está incorporando la tecnología en los currículos escolares brasileños, con énfasis en las metodologías de enseñanza utilizadas. Específicamente, buscó: (1) identificar las directrices de la BNCC (Base Nacional Común del Currículo) relacionadas con la tecnología; (2) discutir los impactos de esta integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y (3) identificar los principales desafíos que enfrentan los docentes en la incorporación de tecnologías educativas. Para este fin, se utilizó una metodología de investigación cualitativa de naturaleza exploratoria y descriptiva, basada en una revisión de literatura y análisis documental de la Base Nacional Común del Currículo (BNCC), así como estudios académicos sobre el tema. Los resultados muestran que la tecnología, cuando se integra crítica y pedagógicamente, puede potenciar prácticas innovadoras y centradas en el estudiante. Sin embargo, persisten obstáculos estructurales, formativos y culturales que dificultan la apropiación efectiva de las tecnologías en las escuelas. Se concluye que es necesario invertir en la formación continua del profesorado, la infraestructura tecnológica y las políticas públicas que favorezcan una educación inclusiva y significativa conectada con las demandas de la sociedad contemporánea.

Palabras clave: Currículo escolar. Metodología de enseñanza. Tecnología.

INTRODUÇÃO

A construção do currículo escolar no Brasil é orientada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que estabelece as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas ao longo da educação básica. Com o avanço das demandas da sociedade contemporânea, especialmente no contexto da quarta revolução industrial, o currículo passou a ser desafiado a incorporar novas competências e habilidades alinhadas ao século XXI. Nesse cenário, as metodologias de ensino também sofreram transformações, adotando abordagens mais dinâmicas, centradas no aluno, como as metodologias ativas, que ganharam força especialmente com o suporte das tecnologias digitais.

A incorporação da tecnologia nas práticas pedagógicas tornou-se não apenas uma tendência, mas uma necessidade frente às novas formas de se produzir e acessar o conhecimento, dado que, a cultura digital alterou a maneira como os sujeitos aprendem e interagem com o mundo, exigindo da escola uma reformulação de seus processos de ensino-aprendizagem. Com isso, o papel do docente também se ressignifica, exigindo formação contínua e domínio de recursos tecnológicos para promover um ensino mais significativo, colaborativo e contextualizado.

Diante desse contexto, a pesquisa em foco se propõe a refletir sobre os seguintes questionamentos: de que forma a tecnologia tem sido incorporada nos currículos escolares brasileiros e como essa integração influencia as metodologias de ensino adotadas no ambiente educacional?

A relevância social deste estudo reside no fato de que a educação é um dos principais pilares para a formação de cidadãos críticos, criativos e preparados para os desafios contemporâneos. Academicamente, o trabalho contribui para o campo das Ciências da Educação ao propor uma análise crítica sobre a articulação entre currículo, metodologia e tecnologia, favorecendo a produção de saberes voltados à inovação educacional. Além disso, destaca-se a importância da formação docente frente às transformações curriculares exigidas pela sociedade digital.

O objetivo geral da pesquisa é analisar como a tecnologia está sendo incorporada nos currículos escolares brasileiros, com ênfase nas metodologias de ensino utilizadas. Como objetivos específicos, busca-se: (1) identificar as diretrizes da BNCC relacionadas à tecnologia; (2) discutir os impactos dessa integração no processo de ensino-aprendizagem; e (3) apontar os principais desafios enfrentados pelos professores na incorporação das tecnologias educacionais.

MÉTODOS

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, baseada em revisão de literatura e análise documental, onde foram consultadas produções acadêmicas indexadas em bases de dados científicas (SciELO, CAPES, Google Scholar) e livros especializados, publicizados, adotando-se um recorte temporal entre os anos de 2021 e 2025, limitando a pesquisa nos seguintes descritores: Currículo escolar, Metodologia de ensino, Tecnologia. Foram utilizados documentos oficiais publicizados, como a BNCC, bem como artigos científicos e estudos de caso que abordem experiências escolares com a integração da tecnologia no currículo. A análise foi conduzida à luz de referenciais teóricos que discutem inovação pedagógica, currículo e cultura digital na educação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2018, constitui-se como um documento normativo que orienta os currículos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e Médio em todo o território nacional. Um dos aspectos da BNCC é o reconhecimento da centralidade da tecnologia na formação dos estudantes do século XXI, pois a proposta do documento está ancorada em uma concepção de educação que valoriza competências cognitivas, socioemocionais e digitais, evidenciando a necessidade de preparar os alunos para atuarem de forma crítica, ética e responsável na sociedade contemporânea, cada vez

mais mediada por tecnologias (Brasil, 2018).

A BNCC apresenta as dez competências gerais da educação básica, e entre elas destaca-se a competência número 5, que propõe:

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. 09).

Deste modo, essa diretriz explicita a importância da inserção das tecnologias digitais não apenas como ferramentas instrumentais, mas como recursos pedagógicos e culturais que ampliam as possibilidades de aprendizagem, expressão e participação social. Além disso, a BNCC distribui a incorporação das tecnologias digitais de maneira transversal, ou seja, essas não estão limitadas a uma área do conhecimento específica, mas devem perpassar todas as disciplinas e componentes curriculares (Brasil, 2018).

Nesse ensino, o uso das tecnologias deve ser articulado com os conteúdos e habilidades a serem desenvolvidos ao longo da formação dos estudantes, promovendo a interdisciplinaridade e o pensamento crítico. Na qual, destaca-se a valorização das metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, sala de aula invertida e o uso de ambientes virtuais de aprendizagem (Brasil, 2018).

4

Ainda de acordo com a BNCC, na área de Linguagens, se propõe que os alunos analisem criticamente os meios de comunicação e participem da cultura digital de forma consciente. Na Matemática e nas Ciências da Natureza, as tecnologias digitais são reconhecidas como ferramentas para coleta e análise de dados, simulações e experimentações. Já nas Ciências Humanas, enfatiza-se o papel das tecnologias na mediação de discursos, na construção de narrativas históricas e na compreensão das dinâmicas sociais (Brasil, 2018).

Conforme Santos *et al.* (2024), a inserção das tecnologias nas diretrizes da BNCC implica também na necessidade de formação continuada dos professores, para que estes consigam integrar, de maneira eficaz e crítica, os recursos digitais às suas práticas pedagógicas. O documento reconhece que o protagonismo do professor é importante para garantir que a tecnologia seja usada como instrumento de mediação da aprendizagem, e não como um fim em si mesmo. Assim, a BNCC sinaliza para uma transformação nas práticas escolares, demandando das instituições de ensino investimentos em infraestrutura tecnológica, cultura digital e inovação pedagógica.

A integração das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem tem promovido transformações na forma como os sujeitos constroem conhecimentos, se relacionam com o saber e interagem no ambiente escolar. A presença de dispositivos tecnológicos e plataformas digitais em sala de aula não apenas amplia o acesso à informação, mas também redefine os papéis de professores e estudantes, promovendo um modelo mais interativo, autônomo e colaborativo de aprendizagem (Silva *et al.*, 2025).

Logo, Pereira e Scherer (2022) discorrem que um dos principais impactos dessa integração é a personalização do ensino, que possibilita aos alunos aprenderem no seu próprio ritmo, conforme suas necessidades, estilos de aprendizagem e níveis de compreensão. Ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas adaptativas, jogos educacionais e recursos multimídia favorecem o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, além de tornarem o processo mais dinâmico e envolvente. Nesse contexto, o aluno deixa de ser apenas receptor de informações para assumir um papel mais ativo na construção do conhecimento.

Contudo, Melo & Lucena (2021) afirmam que, o uso da tecnologia no ensino demanda uma mudança de postura pedagógica, em que o professor assume a função de mediador e facilitador da aprendizagem, utilizando metodologias ativas como aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e ensino híbrido, que ampliam as possibilidades de trabalho interdisciplinar, estimulam a resolução de problemas reais e favorecem o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo. No entanto, essa transformação exige formação continuada e domínio das ferramentas digitais, o que ainda representa um desafio em muitas realidades escolares.

Além disso, a integração tecnológica favorece a inclusão educacional, especialmente quando bem planejada e acompanhada de políticas públicas que garantam o acesso equitativo aos recursos digitais. Estudantes com deficiências, por exemplo, podem se beneficiar de softwares e dispositivos assistivos que ampliam suas possibilidades de participação e aprendizagem. Por outro lado, quando o acesso à tecnologia é desigual, reforça-se a exclusão digital e educacional, evidenciando a necessidade de ações estruturais e pedagógicas para garantir a equidade (Melo & Lucena, 2021).

De acordo com George & Castro (2024), a integração da tecnologia no ensino-aprendizagem também contribui para o desenvolvimento das chamadas competências digitais, que são essenciais para a vida acadêmica, profissional e social no século XXI. A capacidade de lidar com informações digitais, comunicar-se em ambientes virtuais, criar conteúdo e resolver

problemas com o uso da tecnologia torna-se indispensável em uma sociedade cada vez mais conectada, complexa e interdependente.

No entanto, sua efetiva integração nas práticas pedagógicas ainda enfrenta diversos desafios, como a formação inicial e continuada dos professores, que muitas vezes não contempla, de forma adequada, o uso crítico e pedagógico das ferramentas digitais. Muitos educadores ainda demonstram insegurança ao lidar com recursos tecnológicos, não por resistência, mas pela ausência de preparo técnico e didático (Santo *et al.*, 2021).

Conforme Mendonça & Rezende Júnior (2025), a falta de acesso a computadores, conexão à internet de qualidade, equipamentos atualizados e espaços adaptados limita as possibilidades de uso pedagógico da tecnologia, especialmente em instituições públicas. Dado a desigualdade entre as redes de ensino e entre as regiões do país reflete diretamente na capacidade das escolas de promoverem práticas inovadoras com o uso de tecnologias digitais. Ainda, os professores enfrentam dificuldades quanto à sobrecarga de trabalho e tempo insuficiente para planejamento, pois a inserção de novas ferramentas exige experimentação, pesquisa, adaptação de materiais e acompanhamento mais individualizado dos alunos e sem uma política institucional que valorize e remunere esse esforço adicional, muitos docentes acabam por utilizar a tecnologia de maneira superficial ou limitada.

6

A cultura escolar tradicional também constitui uma barreira, já que em muitas instituições, ainda predomina um modelo pedagógico centrado na exposição oral do professor e na memorização de conteúdo. Nesse cenário, a tecnologia é vista como uma distração ou um adereço, e não como parte integrante do processo formativo, logo, romper com essas práticas exige não apenas inovação metodológica, mas também mudanças estruturais e culturais no ambiente escolar (Viana, Costa & Marques, 2023).

Ademais, muitos professores se deparam com plataformas e ferramentas impostas por sistemas de ensino, sem diálogo com suas práticas, seus conteúdos ou as realidades de seus alunos. De modo que, há ausência de participação docente nas decisões sobre as tecnologias a serem utilizadas pode comprometer a eficácia e a motivação no processo de ensino-aprendizagem (Cordeiro, 2022).

Portanto, embora a tecnologia represente um potencial transformador da educação, sua integração efetiva depende de um conjunto de condições estruturais, pedagógicas e formativas que deem suporte ao trabalho docente. Reconhecer os desafios enfrentados pelos professores é importante para que políticas públicas, programas de formação e investimentos em

infraestrutura sejam orientados de forma a garantir não apenas o acesso às tecnologias, mas a sua apropriação crítica, criativa e pedagógica (Moura, Moura, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise das diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foi possível compreender que a educação brasileira caminha no sentido de promover competências alinhadas às exigências do século XXI, reconhecendo a importância do uso consciente, ético e pedagógico das tecnologias digitais como instrumento de mediação do conhecimento.

A integração tecnológica ao currículo tem provocado mudanças no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no que se refere à adoção de metodologias ativas, à valorização da aprendizagem colaborativa e à centralidade do estudante como agente de sua formação. Essa transformação, no entanto, não ocorre de maneira linear nem isenta de obstáculos. Os impactos positivos observados estão condicionados a fatores como formação docente adequada, acesso à infraestrutura tecnológica e mudanças na cultura pedagógica das instituições de ensino.

Entre os principais desafios identificados, destacam-se a lacuna na formação inicial e continuada dos professores, as desigualdades no acesso a recursos digitais e a resistência às mudanças metodológicas. Esses aspectos evidenciam a necessidade de políticas públicas mais efetivas, que valorizem o protagonismo docente, invistam em infraestrutura escolar e incentivem práticas pedagógicas inovadoras, contextualizadas e inclusivas.

Diante disso, conclui-se que a tecnologia, quando integrada de forma crítica e planejada aos currículos escolares, pode potencializar significativamente a qualidade do ensino e da aprendizagem. Contudo, para que essa integração cumpra seu papel de transformação educacional, é imprescindível a construção coletiva de uma cultura escolar aberta à inovação, ao diálogo e à constante resignificação das práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Secretaria de Educação Básica. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

CORDEIRO, F. A. M. (2022). Quando o caos da pandemia passar, quem terá maior força: os velhos hábitos da escola tradicional ou os novos ensinamentos da escola na pandemia Covid-19? *Paradoxos da Escola e da Sociedade na Contemporaneidade*, 63.

GEORGE, C. J., & de Castro, A. A. (2024). Formação de educadores no século XXI: Competências digitais como prioridade. *Fórum de Integração Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR-e-ISSN 2447-1208*, 10(1).

MELO, C. C. B. de O., & Lucena, A. M. A. de. (2021). Desafios enfrentados pelos professores de uma escola pública de Maragogi para inserir as TICs como recurso pedagógico: da formação a atuação docente. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 7(5), 279–293. <https://doi.org/10.51891/rease.v7i5.1192>

MENDONÇA, L. T., & Junior, M. F. R. (2025). Percepções de professores do ensino fundamental II sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação durante o regime especial de atividades não presenciais: um estudo na microrregião de Itajubá/MG. *Devir Educação*, 9(1).

MOURA, E. B. de, & Moura, A. T. da C. (2024). A tecnologia aliada à educação. *Construindo Pontes: Diálogos entre Ciências Humanas e Sociais-Volume 2*.

PEREIRA, S. S., & Scherer, S. (2022). Movimentos de integração de tecnologias digitais em tempos de pandemia: diálogos com professores que ensinam matemática. *Educação Matemática Debate*, 6(12).

SANTO, E. do E., de Lima, T. P. P., & de Oliveira, A. D. (2021). Competências digitais dos professores: da autoavaliação da práxis às necessidades formativas. *Obra digital*, (21), 113-129.

SANTOS, L. A., LOPES, S. M. R., Santos, S. M. A. V., Veras, S. M., & Pinheiro, V. R. B. (2024). Currículo, metodologias ativas e tecnologias na prática docente: a importância do currículo para alinhar o uso das tecnologias por meio das metodologias ativas à prática docente. *Revista Ilustração*, 5(1), 129–137. <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v5i1.256>

SILVA, E. S., Souza, T. D. S. L., Ferreira, M. A., & Souto, R. S. (2025). Integração de tecnologias digitais na educação sob a perspectiva das teorias da aprendizagem. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 8(18), eo81961-eo81961.

VIANA, J. A. R.; COSTA, M. J. M., & MARQUES, S. M. F. (2023). Repensando a cultura escolar na pandemia: uma discussão acerca das implicações emergentes das metodologias ativas. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 13(37), 253-267.