

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E JUSTIÇA SOCIAL: O PAPEL DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA INCLUSÃO DIGITAL ESCOLAR

Alexsandro José da Silva^{*}

RESUMO

O presente artigo aborda as políticas públicas de inclusão digital implementadas nas escolas públicas brasileiras, com ênfase no papel dessas ações na promoção da equidade educacional e no acesso às tecnologias da informação. A partir de uma revisão bibliográfica de produções nacionais e internacionais recentes, analisa-se programas como o ProInfo, Banda Larga nas Escolas e outras iniciativas voltadas à infraestrutura tecnológica e à capacitação docente. O texto discute ainda os principais desafios enfrentados, como a ausência de conectividade adequada, a fragilidade na formação continuada dos professores e a desigualdade no acesso entre regiões urbanas e rurais. Nas considerações finais, conclui-se que, embora existam avanços relevantes, a inclusão digital escolar ainda carece de políticas mais integradas, sustentáveis e sensíveis às realidades locais para garantir acessibilidade plena e transformação social por meio da educação.

Palavras-chave: Acessibilidade; Inclusão digital; Políticas públicas.

ABSTRACT

This article discusses public policies for digital inclusion implemented in Brazilian public schools, emphasizing the role of these initiatives in promoting educational equity and access to information technologies. Based on a literature review of recent national and international studies, it analyzes programs such as ProInfo, Broadband in Schools, and other initiatives aimed at technological infrastructure and teacher training. The text also examines the main challenges faced, including the lack of adequate connectivity, weaknesses in continuing teacher education, and disparities in access between urban and rural regions. In the final considerations, it is concluded that, despite significant progress, school digital inclusion still lacks more integrated, sustainable, and context-sensitive policies to ensure full accessibility and social transformation through education.

Keywords: Accessibility; Digital inclusion; Public policies.

RESUMEN

El presente artículo aborda las políticas públicas de inclusión digital implementadas en las escuelas públicas brasileñas, con énfasis en el papel de estas acciones en la

^{*}Graduado em Geografia e Direito, Mestre em Ciências Jurídicas, Doutorando em Ciências da Educação. E-mail: alexsandroj11@hotmail.com.

promoción de la equidad educativa y en el acceso a las tecnologías de la información. A partir de una revisión bibliográfica de producciones nacionales e internacionales recientes, se analizan programas como ProInfo, Banda Ancha en las Escuelas y otras iniciativas orientadas a la infraestructura tecnológica y a la formación docente. El texto también discute los principales desafíos enfrentados, como la falta de conectividad adecuada, la fragilidad en la formación continua de los profesores y la desigualdad en el acceso entre regiones urbanas y rurales. En las consideraciones finales, se concluye que, a pesar de los avances relevantes, la inclusión digital escolar aún carece de políticas más integradas, sostenibles y sensibles a las realidades locales, para garantizar una accesibilidad plena y una transformación social a través de la educación.

Palabras clave: Accesibilidad; Inclusión digital; Políticas públicas.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea tem vivenciado uma rápida transformação tecnológica, impactando diretamente diversos setores, especialmente a educação. Nesse contexto, a inclusão digital torna-se uma estratégia essencial para promover a equidade social e garantir o acesso democrático ao conhecimento (Castells, 2021). Em países em desenvolvimento como o Brasil, as desigualdades no acesso à tecnologia representam um desafio significativo para a efetivação de uma educação pública de qualidade (UNESCO, 2023).

A implementação de políticas públicas voltadas para a inclusão digital em escolas públicas visa reduzir o fosso tecnológico que separa estudantes de diferentes classes sociais. Essa inclusão está associada ao direito à educação, previsto na Constituição Federal, e ao desenvolvimento de competências necessárias à cidadania no século XXI (BRASIL, 2020). Programas como o ProInfo, o Programa Banda Larga nas Escolas e outras iniciativas governamentais foram criados para mitigar essas disparidades (BRASIL, 2021).

Entretanto, apesar dos avanços, persistem lacunas relacionadas à infraestrutura tecnológica, capacitação de professores, manutenção de equipamentos e conectividade. A eficácia dessas políticas depende de uma gestão integrada e de investimentos contínuos, acompanhados por avaliação sistemática e estratégias de longo prazo (Santos et al., 2023).

Este artigo tem como objetivo analisar as principais políticas públicas voltadas para a inclusão digital no âmbito das escolas públicas brasileiras, discutir seus impactos, desafios e propor diretrizes para a sua efetividade. A metodologia

adotada é a revisão bibliográfica, utilizando-se de fontes nacionais e internacionais publicadas entre 2020 e 2025.

Compreender a inclusão digital como componente fundamental da justiça social é reconhecer que o acesso às tecnologias ultrapassa a questão técnica e configura-se como direito humano básico. Quando negligenciada, a exclusão digital amplia o abismo social e compromete o pleno desenvolvimento educacional e profissional de milhões de estudantes (Martins; Souza, 2021). Assim, investigar as ações estatais nesse campo torna-se imprescindível para avaliar se a escola pública tem, de fato, acompanhado as transformações da sociedade da informação.

2 DESENVOLVIMENTO

A inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ambiente educacional brasileiro tem sido impulsionada por políticas públicas que buscam reduzir as desigualdades de acesso ao conhecimento. No entanto, a efetivação da inclusão digital nas escolas públicas vai além da distribuição de equipamentos. Ela exige uma compreensão sistêmica que articule infraestrutura, formação docente, planejamento pedagógico e condições socioculturais dos estudantes (Castells, 2021).

Segundo a UNESCO (2023), o acesso à tecnologia por si só não garante inclusão; é necessário assegurar que todos os indivíduos tenham as habilidades e os recursos para utilizá-la de forma significativa. Isso inclui, no contexto escolar, o uso pedagógico das tecnologias, sua integração ao currículo e a criação de ambientes de aprendizagem que favoreçam a autonomia e o protagonismo estudantil. Assim, a inclusão digital deve ser pensada como parte integrante do projeto político-pedagógico das instituições.

A literatura acadêmica nacional aponta que, embora existam diversas iniciativas governamentais com esse propósito, como o ProInfo e o Programa Banda Larga nas Escolas, muitos dos esforços esbarram em barreiras estruturais, como a ausência de manutenção dos equipamentos, a conectividade precária e a falta de capacitação continuada dos professores (Martins; Souza, 2021). Tais obstáculos reduzem o impacto das políticas e perpetuam a exclusão digital entre os alunos da rede pública.

A realidade brasileira apresenta uma considerável desigualdade regional e

socioeconômica que se reflete também no campo da tecnologia educacional. Regiões urbanas mais desenvolvidas têm melhor acesso a dispositivos, internet de qualidade e suporte técnico, enquanto regiões periféricas, rurais ou em situação de vulnerabilidade enfrentam condições adversas que dificultam a implementação das políticas de inclusão (Santos et al., 2023). Essa disparidade exige a formulação de políticas públicas sensíveis às especificidades locais, com investimentos direcionados e monitoramento eficaz.

Dessa forma, o presente capítulo busca analisar as principais políticas públicas voltadas para a inclusão digital no contexto da educação básica brasileira, seus avanços, limitações e perspectivas futuras. A discussão será organizada em cinco eixos temáticos que visam evidenciar a complexidade da temática: programas institucionais de inclusão digital, os desafios estruturais da implementação, a formação docente, a acessibilidade digital e as estratégias para efetivar a equidade educacional. Os tópicos a seguir foram construídos a partir de revisão bibliográfica de fontes atualizadas entre 2020 e 2025, com base em estudos nacionais e internacionais.

2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS E PROGRAMAS DE INCLUSÃO DIGITAL

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), instituído pelo Ministério da Educação, é uma das iniciativas mais emblemáticas do governo federal no campo da inclusão digital escolar. Seu objetivo principal é promover a utilização pedagógica das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na rede pública, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e a redução das desigualdades educacionais (BRASIL, 2020).

A partir de 2007, o ProInfo foi reformulado e passou a contemplar também a formação de professores por meio dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), fortalecendo a integração entre infraestrutura tecnológica e capacitação docente (Martins; Souza, 2021). No entanto, estudos indicam que a efetividade do programa varia de acordo com a atuação das secretarias estaduais e municipais de educação.

O Programa Banda Larga nas Escolas, por sua vez, foi criado em 2008 com a meta de conectar à internet de alta velocidade todas as escolas públicas urbanas do país. Essa política foi considerada estratégica para democratizar o acesso à

informação, fomentar o uso da rede mundial como ferramenta educacional e reduzir a exclusão digital (UNESCO, 2023).

Apesar das boas intenções, muitos estabelecimentos enfrentaram dificuldades técnicas e operacionais, como a ausência de provedores disponíveis nas regiões mais afastadas, limitações de infraestrutura elétrica e ausência de equipes técnicas especializadas (Santos et al., 2023). Isso reduziu consideravelmente o impacto esperado do programa em algumas localidades.

Outras ações relevantes incluem o Programa Computador do Professor e a ampliação dos laboratórios de informática, que buscavam atender tanto docentes quanto discentes, fornecendo meios para o desenvolvimento de projetos pedagógicos inovadores. Essas medidas, ainda que pontuais, contribuíram para ampliar o acesso às TICs no cotidiano escolar (Oliveira; Nascimento, 2022).

Contudo, a simples distribuição de equipamentos não garante a efetividade da inclusão digital. É preciso garantir políticas contínuas de manutenção e atualização tecnológica, bem como o fortalecimento da gestão escolar no uso pedagógico desses recursos (Veiga, 2024). Muitos equipamentos acabam sendo subutilizados ou permanecem inoperantes por falta de suporte técnico.

Portanto, para que os programas de inclusão digital sejam efetivos, é necessário um redesenho das ações, considerando os contextos locais e articulando as políticas de conectividade com a formação docente e a gestão educacional. A integração entre governo federal, estados e municípios é fundamental para ampliar o alcance e o impacto dessas políticas (Castells, 2021).

2.2 DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA INCLUSÃO DIGITAL

A inclusão digital nas escolas públicas enfrenta uma série de entraves que comprometem sua efetividade. Um dos principais é a precariedade da infraestrutura física, que dificulta a instalação e o uso adequado dos equipamentos tecnológicos, especialmente em escolas situadas em áreas rurais ou periféricas (BRASIL, 2020).

Muitos estabelecimentos de ensino não possuem rede elétrica dimensionada para suportar o uso simultâneo de computadores e outros dispositivos digitais. Essa limitação técnica compromete o funcionamento de laboratórios de informática e

salas de aula digitais, dificultando a integração das tecnologias ao cotidiano escolar (UNESCO, 2023).

A formação dos professores também é um obstáculo significativo. Grande parte dos docentes não recebeu capacitação adequada para utilizar as tecnologias de forma pedagógica, o que gera insegurança e resistência ao uso dos recursos disponíveis (Oliveira; Nascimento, 2022). A ausência de programas de formação continuada agrava esse cenário.

A desigualdade regional representa outro desafio relevante. Enquanto escolas urbanas, em regiões mais desenvolvidas, contam com conectividade e equipamentos mais modernos, unidades situadas no interior ou em regiões de difícil acesso ainda carecem de estrutura mínima para o uso de TICs (Santos et al., 2023). Isso amplia o fosso digital entre diferentes populações escolares.

Também é necessário destacar a escassez de políticas de manutenção dos equipamentos tecnológicos. Muitas escolas relatam a presença de máquinas danificadas, obsoletas ou que não foram substituídas após o fim da vida útil, o que compromete a continuidade das atividades de inclusão digital (Martins; Souza, 2021).

A carência de profissionais técnicos especializados para atuar na manutenção dos equipamentos e no suporte aos professores também prejudica a sustentabilidade das ações. A ausência desses profissionais torna as escolas dependentes de serviços externos, geralmente com alto custo e baixa disponibilidade (Veiga, 2024).

Por fim, a falta de políticas públicas integradas e de acompanhamento sistemático impede que os programas sejam avaliados e reformulados conforme as necessidades reais das escolas. A ausência de indicadores e diagnósticos contínuos compromete a tomada de decisões baseadas em evidências (Castells, 2021).

2.3 PERSPECTIVAS FUTURAS E PROPOSTAS DE MELHORIA

Para superar os desafios da inclusão digital, é necessário que as políticas públicas adotem uma perspectiva integrada, considerando não apenas a infraestrutura, mas também os aspectos pedagógicos, formativos e sociais. A articulação entre diferentes esferas do poder público é essencial para garantir a

coerência das ações (BRASIL, 2020).

Uma das principais propostas é a criação de um sistema nacional de monitoramento da inclusão digital, que permita a coleta e análise contínua de dados sobre conectividade, uso dos equipamentos e impacto das tecnologias na aprendizagem. Esse sistema forneceria subsídios para o aprimoramento das políticas existentes (UNESCO, 2023).

Além disso, a formação continuada dos professores deve ser tratada como eixo estruturante das políticas de inclusão digital. É preciso ir além do uso técnico das ferramentas, capacitando os docentes para integrar as TICs às suas práticas pedagógicas de forma crítica e criativa (Oliveira; Nascimento, 2022).

A valorização dos profissionais da educação também deve ser fortalecida, reconhecendo o papel do professor como agente de inovação digital na escola. Incentivos à produção de conteúdo digital, apoio técnico e tempo dedicado à formação são elementos centrais para o sucesso das políticas (veiga, 2024).

Outro aspecto importante diz respeito à inclusão das comunidades escolares no planejamento e implementação das ações. A escuta ativa de professores, gestores, alunos e famílias pode ampliar o pertencimento às iniciativas e aumentar sua efetividade (Santos et al., 2023).

Investimentos devem ser direcionados prioritariamente às escolas que apresentam maiores deficiências estruturais e pedagógicas, promovendo a equidade e a justiça educacional. Políticas de inclusão digital devem ser sensíveis às realidades locais e considerar as múltiplas dimensões da exclusão (Martins; Souza, 2021).

Por fim, é fundamental reconhecer que a inclusão digital na escola pública é um processo contínuo e em constante transformação. O avanço tecnológico impõe novos desafios e oportunidades, exigindo políticas flexíveis, participativas e sustentáveis, orientadas por evidências e comprometidas com o direito à educação de qualidade para todos (Castells, 2021).

2.4 A FORMAÇÃO DOCENTE E A MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

A formação dos professores é um pilar fundamental para o sucesso de qualquer política de inclusão digital. Não basta apenas fornecer infraestrutura tecnológica às escolas públicas; é essencial preparar o corpo docente para utilizar

esses recursos de forma significativa e alinhada às práticas pedagógicas (Oliveira; Nascimento, 2022).

Historicamente, a formação inicial de professores no Brasil pouco contempla a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nos currículos de licenciatura. Assim, muitos docentes ingressam no magistério sem preparo para lidar com ferramentas digitais em sala de aula, o que compromete o uso efetivo desses recursos (Martins; Souza, 2021).

A formação continuada, por sua vez, é muitas vezes oferecida em formatos descontextualizados, com conteúdos técnicos e pouco diálogo com a realidade cotidiana das escolas. Isso dificulta a internalização das competências digitais como parte do repertório profissional dos educadores (Santos et al., 2023).

Pesquisas indicam que quando os professores são protagonistas em suas formações, participando de oficinas colaborativas, projetos interdisciplinares e práticas reflexivas, os resultados no uso pedagógico das tecnologias são significativamente melhores (UNESCO, 2023). Essas estratégias contribuem para o empoderamento docente e para a inovação didática.

Outro fator essencial é a valorização do tempo pedagógico necessário para a experimentação e planejamento de aulas com recursos digitais. A sobrecarga de trabalho dos professores nas escolas públicas brasileiras reduz o tempo disponível para estudar, planejar e adaptar materiais digitais (Veiga, 2024).

A mediação tecnológica requer, ainda, sensibilidade para lidar com os diferentes níveis de letramento digital dos estudantes. Cabe ao professor desenvolver estratégias inclusivas que considerem a diversidade do grupo e os obstáculos enfrentados por alunos em situação de vulnerabilidade digital (Castells, 2021).

Portanto, políticas públicas eficazes devem articular programas de formação inicial e continuada, com foco na prática pedagógica mediada pelas tecnologias. É fundamental garantir condições institucionais, financeiras e humanas para que o professor se torne um agente ativo da cultura digital na escola pública (BRASIL, 2020).

2.5 ACESSIBILIDADE DIGITAL E JUSTIÇA SOCIAL

A inclusão digital nas escolas públicas não deve se restringir apenas à

conectividade ou ao fornecimento de dispositivos. É fundamental que as tecnologias sejam acessíveis a todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência, dificuldades de aprendizagem ou em contextos de exclusão social (UNESCO, 2023).

A acessibilidade digital implica a adoção de tecnologias assistivas, como leitores de tela, ampliadores de texto, softwares de comando por voz e plataformas com design universal. No entanto, muitas escolas públicas não dispõem desses recursos, o que compromete o direito à educação inclusiva (Veiga, 2024).

Segundo dados do Censo Escolar, boa parte das unidades de ensino ainda não possui infraestrutura adaptada para atender estudantes com deficiência. Essa lacuna reflete-se também no campo digital, onde a ausência de ferramentas inclusivas cria uma nova forma de exclusão – a exclusão tecnológica (Santos et al., 2023).

Além disso, a formação de professores para o uso de tecnologias acessíveis é limitada, o que impede que mesmo quando disponíveis, esses recursos sejam utilizados adequadamente. A ausência de políticas integradas que conectem inclusão digital e educação inclusiva compromete os avanços obtidos nos últimos anos (Oliveira; Nascimento, 2022).

A justiça social na educação digital exige, também, atenção às múltiplas dimensões da exclusão, como raça, gênero, território e condição socioeconômica. Alunos em comunidades indígenas, quilombolas ou em situação de vulnerabilidade extrema enfrentam desafios adicionais no acesso às tecnologias (Martins; Souza, 2021).

A pandemia da COVID-19 escancarou essas desigualdades, evidenciando que muitos estudantes sequer possuíam acesso a internet ou a um aparelho celular para participar das atividades escolares. Isso reforça a urgência de políticas públicas estruturantes e universais que promovam o direito ao acesso e ao uso qualificado das tecnologias (BRASIL, 2021).

Portanto, discutir acessibilidade digital nas escolas públicas é discutir equidade. A inclusão só será real quando todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sociais, puderem usufruir plenamente dos recursos digitais como instrumentos de aprendizagem, cidadania e transformação (Castells, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As políticas públicas de inclusão digital nas escolas públicas brasileiras representam um avanço importante na tentativa de democratizar o acesso às tecnologias da informação e comunicação. Tais políticas, quando bem estruturadas, têm o potencial de reduzir desigualdades históricas no sistema educacional e promover o desenvolvimento de competências essenciais para a cidadania no século XXI (UNESCO, 2023). No entanto, os impactos concretos dessas iniciativas ainda são desiguais e limitados por barreiras estruturais e pedagógicas.

A análise dos programas como o ProInfo e o Banda Larga nas Escolas demonstra que a simples entrega de equipamentos não é suficiente para garantir inclusão digital efetiva. A ausência de manutenção contínua, infraestrutura adequada e conectividade de qualidade são desafios recorrentes. Além disso, a carência de políticas de formação docente integradas ao uso pedagógico das tecnologias fragiliza a inserção das TICs no cotidiano escolar.

A revisão bibliográfica revelou que a inclusão digital precisa ser compreendida como um processo contínuo, que exige planejamento de longo prazo, avaliação sistemática e investimentos permanentes. A escola pública, como espaço de formação cidadã, deve se adaptar às novas exigências da sociedade da informação sem perder de vista os princípios de equidade, acessibilidade e justiça social.

A acessibilidade digital, em especial, emerge como um tema central para garantir a efetividade das políticas inclusivas. É imprescindível que as ações governamentais contemplem não apenas a dimensão técnica da inclusão, mas também as necessidades específicas de estudantes com deficiência e em contextos de vulnerabilidade socioeconômica e territorial.

Conclui-se, portanto, que a efetiva inclusão digital nas escolas públicas brasileiras depende da articulação entre infraestrutura, formação docente, gestão participativa e políticas de acessibilidade. As tecnologias digitais, quando integradas com intencionalidade pedagógica e compromisso político, podem tornar-se poderosas ferramentas de transformação educacional e social. Cabe ao Estado, à comunidade escolar e à sociedade civil assumirem conjuntamente esse

compromisso em prol de uma educação mais justa e inclusiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. Brasília: MEC, 2020.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Programa Banda Larga nas Escolas. Brasília: MC, 2021.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021.

LÉVY, P. Cibercultura. 6. ed. São Paulo: Editora 34, 2022.

MARTINS, A. L.; SOUZA, T. R. Políticas públicas de inclusão digital no Brasil: avanços e desafios. Revista Educação e Sociedade, Campinas, v. 42, n. 155, p. 1-18, 2021.

OLIVEIRA, J. C.; NASCIMENTO, M. G. Formação de professores para o uso de tecnologias digitais na escola pública. Revista Brasileira de Educação, v. 27, p. 1–19, 2022.

SANTOS, R. F. et al. Inclusão digital e desigualdade social: uma análise das políticas públicas educacionais no Brasil. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 17, n. 1, p. 14-34, 2023.

UNESCO. Educação e tecnologia: relatório global sobre o futuro da aprendizagem digital. Paris: UNESCO, 2023.

VEIGA, I. P. A. A escola pública e os desafios da tecnologia. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 177, p. 34-49, 2024.