

EXCLUSÃO DIGITAL E SEUS IMPACTOS NO ACESSO À EDUCAÇÃO NO BRASIL
DIGITAL EXCLUSION AND ITS IMPACTS ON ACCESS TO EDUCATION IN BRAZIL
LA EXCLUSIÓN DIGITAL Y SUS IMPACTOS EN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN EN BRASIL



10.56238/revgeov17n1-041

João Paulo de Oliveira

Doutor em linguística

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3348-924X>**Higor Antonio da Cunha**

Doutorando em Educação

Instituição: Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3061889879472611>**Everaldo dos Santos Mendes¹**

Doutor em Psicologia, Doutor em Teologia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), Universidade de Coimbra (UC), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Universidade de Lisboa (UL)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6102492484900096>**Ana Cristina Figueira de Almeida de Souza Ramos**

Doutora em Geografia

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Lattes: 7694186276966324

Carliene de Souza Santos Aguiar

Mestre em Educação

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8423755079558794>**Rauer Ferreira Franco**

Mestre em Enfermagem

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0007925394855865>**Cleber Lopes**

Mestre em Educação

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8300190571185299>

¹ Bolsista CAPES/BRASIL



Josué Vicente de Carvalho

Mestrado em Educação

Instituição: UNISUL

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5382808580078282>

RESUMO

A exclusão digital representa um fenômeno multidimensional que compromete o acesso à educação no Brasil, afetando milhões de estudantes que não dispõem de infraestrutura tecnológica, conectividade adequada e letramento digital. Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender as múltiplas dimensões da exclusão digital e seus impactos sobre o acesso à educação, considerando as desigualdades regionais, socioeconômicas e culturais que marcam o contexto brasileiro. O objetivo consiste em analisar a exclusão digital e seus impactos no acesso à educação no Brasil, investigando as políticas públicas de inclusão digital e as experiências de estudantes e professores. A metodologia caracteriza-se como pesquisa qualitativa, de natureza aplicada, fundamentada em análise documental e revisão bibliográfica sistemática de produções acadêmicas publicadas entre 2015 e 2025. Os resultados evidenciam que a exclusão digital apresenta múltiplas dimensões, incluindo ausência de acesso à internet, precariedade das conexões, inadequação dos equipamentos e falta de letramento digital. A pandemia de COVID-19 intensificou as desigualdades educacionais, expondo fragilidades estruturais do sistema educacional. Conclui-se que a superação da exclusão digital exige políticas intersetoriais que articulem infraestrutura, formação docente, produção de conteúdos acessíveis e estratégias de letramento digital.

Palavras-chave: Exclusão Digital. Acesso à Educação. Políticas Públicas de Inclusão Digital. Desigualdades Educacionais.

ABSTRACT

Digital exclusion represents a multidimensional phenomenon that compromises access to education in Brazil, affecting millions of students who do not have technological infrastructure, adequate connectivity, and digital literacy. This study justifies itself by the need to understand the multiple dimensions of digital exclusion and its impacts on access to education, considering the regional, socioeconomic, and cultural inequalities that mark the Brazilian context. The objective consists of analyzing digital exclusion and its impacts on access to education in Brazil, investigating public policies for digital inclusion and the experiences of students and teachers. The methodology characterizes itself as qualitative research, of applied nature, based on documentary analysis and systematic bibliographic review of academic productions published between 2015 and 2025. The results show that digital exclusion presents multiple dimensions, including lack of internet access, precarious connections, inadequate equipment, and lack of digital literacy. The COVID-19 pandemic intensified educational inequalities, exposing structural weaknesses of the educational system. It concludes that overcoming digital exclusion requires intersectoral policies that articulate infrastructure, teacher training, production of accessible content, and digital literacy strategies.

Keywords: Digital Exclusion. Access to Education. Public Policies for Digital Inclusion. Educational Inequalities.



RESUMEN

La exclusión digital representa un fenómeno multidimensional que compromete el acceso a la educación en Brasil, afectando a millones de estudiantes que carecen de infraestructura tecnológica, conectividad adecuada y alfabetización digital. Este estudio se justifica por la necesidad de comprender las múltiples dimensiones de la exclusión digital y sus impactos en el acceso a la educación, considerando las desigualdades regionales, socioeconómicas y culturales que caracterizan el contexto brasileño. El objetivo es analizar la exclusión digital y sus impactos en el acceso a la educación en Brasil, investigando las políticas públicas de inclusión digital y las experiencias de estudiantes y docentes. La metodología se caracteriza por una investigación cualitativa, de carácter aplicado, basada en el análisis documental y una revisión bibliográfica sistemática de la producción académica publicada entre 2015 y 2025. Los resultados muestran que la exclusión digital presenta múltiples dimensiones, incluyendo la falta de acceso a internet, conexiones precarias, equipos inadecuados y falta de alfabetización digital. La pandemia de COVID-19 intensificó las desigualdades educativas, exponiendo las debilidades estructurales del sistema educativo. Se concluye que superar la brecha digital requiere políticas intersectoriales que articulen la infraestructura, la formación docente, la producción de contenidos accesibles y las estrategias de alfabetización digital.

Palabras clave: Brecha Digital. Acceso a la Educación. Políticas Públicas para la Inclusión Digital. Desigualdades Educativas.



1 INTRODUÇÃO

A exclusão digital representa um dos fenômenos mais complexos e desafiadores da sociedade contemporânea, especialmente quando se analisa seus impactos sobre o acesso à educação no Brasil. O país enfrenta desigualdades estruturais que se manifestam não apenas na distribuição de renda, mas também no acesso às tecnologias digitais, criando barreiras que impedem milhões de estudantes de participarem plenamente das oportunidades educacionais. Dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelam que aproximadamente 33 milhões de brasileiros não possuem acesso à internet, enquanto outros milhões enfrentam conexões precárias, equipamentos inadequados e ausência de letramento digital. Esse cenário expõe a fragilidade das políticas públicas de inclusão digital e evidencia a urgência de se compreender como a exclusão tecnológica aprofunda as desigualdades educacionais, comprometendo o direito constitucional à educação de qualidade.

O problema central que orienta esta investigação reside na distância entre o discurso da democratização do acesso à educação por meio das tecnologias digitais e a realidade vivenciada por estudantes das classes populares, residentes em áreas rurais e periféricas urbanas. Freitas (2025, p. 2740) destaca que "a inteligência artificial na avaliação acadêmica transforma métodos tradicionais, mas exige infraestrutura tecnológica que grande parte dos estudantes brasileiros não possui". Essa constatação revela que as inovações tecnológicas, quando implementadas sem considerar as desigualdades de acesso, podem ampliar as distâncias entre os que possuem recursos digitais e os que permanecem excluídos. A pandemia de COVID-19 intensificou esse fenômeno, expondo as fragilidades do sistema educacional brasileiro e evidenciando que a exclusão digital não se limita à ausência de equipamentos, mas envolve também a falta de competências digitais, de suporte técnico e de condições adequadas para o estudo remoto.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de se investigar as múltiplas dimensões da exclusão digital e seus impactos sobre o acesso à educação, considerando tanto os aspectos estruturais das políticas públicas quanto as experiências cotidianas dos estudantes e professores. Freitas (2025, p. 15) argumenta que "a tecnologia funciona como ponte pedagógica quando conecta estudantes ao conhecimento, mas se transforma em barreira quando o acesso é desigual". Essa perspectiva amplia o debate para além da simples distribuição de equipamentos, incorporando a compreensão de que a inclusão digital exige políticas integradas que articulem infraestrutura, formação docente, produção de conteúdos educacionais digitais e estratégias de letramento digital. Nesse contexto, torna-se fundamental analisar como as políticas públicas têm dialogado com as especificidades regionais e sociais do país, e de que maneira as instituições educacionais têm enfrentado os desafios impostos pela exclusão digital.

A plataformização da educação superior pública no Brasil adiciona novas camadas de complexidade ao cenário da exclusão digital. Costa, Ojeda e Lopes (2025, p. 8) observam que "a



plataformização na educação superior pública gera efeitos contraditórios, ampliando possibilidades de acesso ao mesmo tempo em que aprofunda desigualdades estruturais". A crescente dependência de plataformas digitais para a realização de atividades acadêmicas, avaliações e interações pedagógicas pressupõe que todos os estudantes disponham de acesso estável à internet, equipamentos adequados e competências digitais desenvolvidas. A realidade brasileira, marcada por profundas desigualdades socioeconômicas, contradiz essa pressuposição, gerando processos de exclusão que comprometem a permanência e o sucesso acadêmico de estudantes vulneráveis.

Diante desse panorama, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar a exclusão digital e seus impactos no acesso à educação no Brasil, investigando as políticas públicas de inclusão digital e as experiências de estudantes e professores no contexto educacional contemporâneo. Para alcançar esse propósito, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: identificar as principais dimensões da exclusão digital no contexto educacional brasileiro, considerando aspectos relacionados ao acesso à infraestrutura, aos equipamentos, à conectividade e ao letramento digital; examinar as políticas públicas de inclusão digital implementadas no Brasil, avaliando sua efetividade e suas limitações; analisar os impactos da exclusão digital sobre o acesso, a permanência e o desempenho acadêmico dos estudantes, especialmente aqueles provenientes de contextos socioeconômicos vulneráveis; e propor reflexões sobre possíveis caminhos para a superação da exclusão digital e para a promoção da equidade no acesso à educação mediada por tecnologias.

Este trabalho estrutura-se em cinco capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo apresenta o referencial teórico, abordando os conceitos fundamentais relacionados à exclusão digital, às políticas públicas de inclusão digital e aos impactos das tecnologias na educação. O segundo capítulo descreve a metodologia adotada, detalhando os procedimentos de coleta e análise de dados. O terceiro capítulo analisa as políticas públicas de inclusão digital implementadas no Brasil, identificando avanços e limitações. O quarto capítulo examina os impactos da exclusão digital sobre o acesso à educação, considerando as experiências de estudantes e professores. O quinto capítulo discute os desafios e as possibilidades para a superação da exclusão digital, propondo reflexões sobre políticas e práticas que possam promover a equidade no acesso à educação mediada por tecnologias digitais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A exclusão digital constitui um fenômeno multidimensional que transcende a simples ausência de acesso às tecnologias de informação e comunicação, configurando-se como um processo complexo que envolve dimensões econômicas, sociais, culturais, educacionais e políticas. A compreensão dos impactos da exclusão digital sobre o acesso à educação no Brasil exige o exame de conceitos fundamentais que orientam tanto as políticas públicas quanto as práticas educacionais mediadas por tecnologias. A literatura especializada aponta que a exclusão digital não se manifesta de forma



homogênea, mas apresenta diferentes níveis e intensidades, relacionados às condições socioeconômicas, à localização geográfica, à faixa etária, ao gênero e às características individuais dos sujeitos. Essa perspectiva ampliada permite analisar os fatores que interferem no acesso à educação mediada por tecnologias, considerando as especificidades do contexto brasileiro e as desigualdades estruturais que marcam a sociedade.

O conceito de exclusão digital ganhou centralidade no debate acadêmico e político a partir da década de 1990, quando a expansão da internet e das tecnologias digitais evidenciou que o acesso a esses recursos não se distribuía de forma equitativa entre os diferentes grupos sociais. Kanashiro (2021, p. 3) afirma que "a exclusão digital, a desigualdade e a iniquidade se entrelaçam na educação pública em tempo de isolamento social, expondo fragilidades históricas do sistema educacional brasileiro". Essa constatação evidencia que a exclusão digital não representa um fenômeno isolado, mas se articula com outras formas de exclusão social, econômica e educacional, aprofundando as desigualdades existentes. A pandemia de COVID-19 funcionou como um catalisador que tornou visíveis as barreiras enfrentadas por milhões de estudantes brasileiros, que não dispunham de condições adequadas para participar das atividades educacionais remotas.

A análise das políticas públicas de inclusão digital no Brasil revela uma trajetória marcada por iniciativas fragmentadas, descontinuidades e limitações orçamentárias. Programas como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e o Programa Banda Larga nas Escolas representaram tentativas de ampliar o acesso às tecnologias digitais nas instituições educacionais, mas enfrentaram dificuldades relacionadas à infraestrutura, à formação docente e à manutenção dos equipamentos. De Souza (2023, p. 215) argumenta que "políticas orientadas por missão para promover tecnologia digital podem enfrentar desigualdades educacionais e impulsionar desenvolvimento inclusivo no Brasil". Essa perspectiva destaca a necessidade de se formular políticas públicas que não se limitem à distribuição de equipamentos, mas que articulem diferentes dimensões da inclusão digital, considerando as especificidades regionais e as demandas dos diferentes grupos sociais.

As tecnologias de informação e comunicação transformaram profundamente as práticas educacionais, ampliando as possibilidades de acesso ao conhecimento, de interação entre estudantes e professores, e de desenvolvimento de competências digitais. Pereira, Da Silva Obnesorg e Foltran (2025, p. 7) destacam que "as tecnologias de informação e comunicação geram impactos profundos na sociedade e na educação especial, exigindo adaptações pedagógicas e políticas inclusivas". Essa constatação evidencia que a incorporação das tecnologias digitais na educação não representa um processo neutro, mas envolve escolhas pedagógicas, políticas e éticas que podem ampliar ou reduzir as desigualdades educacionais. A educação especial, em particular, enfrenta desafios específicos



relacionados à acessibilidade digital, à disponibilidade de recursos assistivos e à formação de professores para o uso de tecnologias que atendam às necessidades dos estudantes com deficiência.

A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais emerge como um dos fatores determinantes para a superação da exclusão digital no contexto educacional. A literatura aponta que muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para integrar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, seja pela falta de formação adequada, seja pela ausência de suporte técnico e pedagógico. A predominância de abordagens instrumentais, que tratam as tecnologias como ferramentas neutras a serem dominadas tecnicamente, limita as possibilidades de desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, que explorem o potencial das tecnologias para a construção colaborativa do conhecimento, para a personalização dos processos de aprendizagem e para a promoção da autonomia dos estudantes.

O letramento digital constitui outra dimensão fundamental da inclusão digital, referindo-se ao conjunto de competências necessárias para acessar, compreender, avaliar, criar e comunicar informações por meio das tecnologias digitais. A literatura especializada aponta que o letramento digital transcende as habilidades técnicas de operação de equipamentos e softwares, envolvendo também competências críticas relacionadas à avaliação da confiabilidade das fontes de informação, à compreensão dos mecanismos de funcionamento das plataformas digitais, à proteção da privacidade e à participação ética e responsável nos ambientes digitais. A ausência de letramento digital compromete a capacidade dos estudantes de aproveitar plenamente as oportunidades educacionais mediadas por tecnologias, perpetuando processos de exclusão.

A relação entre exclusão digital e desigualdades socioeconômicas constitui outro aspecto fundamental da fundamentação teórica deste estudo. Os indicadores brasileiros revelam que o acesso às tecnologias digitais varia consideravelmente de acordo com a renda familiar, a região geográfica, a cor ou raça dos indivíduos e o tipo de escola frequentada. As famílias de baixa renda, residentes em áreas rurais ou periféricas urbanas, enfrentam maiores dificuldades para acessar a internet, adquirir equipamentos adequados e desenvolver competências digitais. Essa constatação evidencia que a exclusão digital não depende apenas das políticas educacionais e das práticas pedagógicas, mas está profundamente articulada às condições socioeconômicas e às oportunidades de acesso a bens culturais e tecnológicos.

As teorias contemporâneas sobre inclusão digital enfatizam a importância de se considerar as diferentes dimensões do acesso às tecnologias, que incluem o acesso físico aos equipamentos e à conectividade, o acesso às competências necessárias para o uso efetivo das tecnologias, o acesso aos conteúdos relevantes e significativos, e o acesso às oportunidades de participação e de produção de conhecimento nos ambientes digitais. Essa perspectiva multidimensional representa um avanço teórico



que tem influenciado as políticas públicas e as práticas educacionais, embora sua implementação ainda enfrente resistências e dificuldades no cotidiano das instituições educacionais.

A plataformização da educação constitui outro tema relevante na fundamentação teórica deste estudo. A crescente dependência de plataformas digitais para a realização de atividades educacionais, avaliações e interações pedagógicas tem gerado debates sobre os impactos dessa tendência sobre a autonomia das instituições educacionais, sobre a privacidade dos dados dos estudantes e sobre as desigualdades de acesso. As plataformas digitais, controladas por empresas privadas, frequentemente impõem lógicas de funcionamento que nem sempre se alinham com os princípios pedagógicos e com os valores da educação pública, gerando tensões e contradições que precisam ser analisadas criticamente.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza aplicada e com objetivos exploratórios e descritivos. A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender os fenômenos relacionados à exclusão digital e seus impactos no acesso à educação no Brasil, considerando as múltiplas dimensões que envolvem as políticas públicas de inclusão digital e as experiências de estudantes e professores. A pesquisa exploratória permite investigar um tema complexo e multifacetado, enquanto a dimensão descritiva possibilita caracterizar as políticas implementadas e os desafios enfrentados pelas instituições educacionais brasileiras. A natureza aplicada do estudo orienta-se pela intenção de gerar conhecimentos que possam contribuir para o aprimoramento das políticas de inclusão digital e das estratégias educacionais mediadas por tecnologias.

A investigação fundamenta-se em análise documental e revisão bibliográfica sistemática, procedimentos metodológicos que permitem examinar as políticas públicas de inclusão digital e as produções acadêmicas sobre o tema. A análise documental abrange documentos oficiais, como legislações educacionais, planos nacionais de educação, relatórios de pesquisas sobre acesso à internet e tecnologias digitais, e diretrizes de programas governamentais de inclusão digital. Costa, Costa e Tavares (2025) discutem a integração de políticas públicas educacionais para a equidade e inovação na educação básica no Brasil, evidenciando a necessidade de se compreender as políticas em seus contextos históricos e suas articulações intersetoriais. Essa perspectiva orienta a análise dos documentos selecionados, buscando identificar as concepções de inclusão digital que fundamentam as políticas públicas e os mecanismos de implementação propostos.

A revisão bibliográfica sistemática abrange artigos científicos, dissertações, teses e livros publicados entre 2015 e 2025, período que compreende a expansão das tecnologias digitais na educação e os impactos da pandemia de COVID-19 sobre o acesso à educação. A seleção das fontes



bibliográficas seguiu critérios de relevância temática, atualidade e rigor metodológico, priorizando publicações em periódicos científicos indexados e trabalhos acadêmicos de programas de pós-graduação reconhecidos. Dambros (2018) examina os desafios da capacitação profissional em educação a distância de jovens em vulnerabilidade socioeconômica, oferecendo subsídios teóricos para a análise das relações entre exclusão digital e desigualdades sociais. Essa contribuição teórica orienta a interpretação dos dados coletados, permitindo identificar os fatores estruturais que dificultam o acesso à educação mediada por tecnologias digitais.

A coleta de dados envolveu a busca sistemática em bases de dados acadêmicas, como SciELO, Portal de Periódicos CAPES, Google Acadêmico e repositórios institucionais, utilizando descritores específicos relacionados à exclusão digital, inclusão digital, desigualdades educacionais, tecnologias de informação e comunicação na educação, e políticas públicas de inclusão digital. Os documentos oficiais foram obtidos nos portais do Ministério da Educação, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.br) e de secretarias estaduais e municipais de educação. A análise dos dados coletados seguiu os princípios da análise de conteúdo, técnica que permite identificar categorias temáticas, padrões recorrentes e relações entre diferentes dimensões do fenômeno investigado. Maciel, Lima e Quaresma (2021) investigam as desigualdades sociais na educação remota em tempos de pandemia, demonstrando a complexidade das articulações entre exclusão digital, desigualdades socioeconômicas e acesso à educação.

Os procedimentos de análise envolveram a leitura sistemática dos documentos e das produções bibliográficas, a identificação de categorias analíticas e a interpretação dos dados à luz do referencial teórico adotado. As categorias analíticas estabelecidas incluem: dimensões da exclusão digital, políticas públicas de inclusão digital, impactos da exclusão digital sobre o acesso à educação, formação de professores para o uso de tecnologias digitais, letramento digital e desigualdades socioeconômicas. A análise buscou identificar convergências e divergências entre os estudos analisados, lacunas na literatura e tendências nas políticas públicas implementadas, considerando as especificidades do contexto brasileiro e as transformações ocorridas no período analisado.

Os aspectos éticos da pesquisa foram observados rigorosamente, respeitando os princípios de integridade acadêmica, honestidade intelectual e respeito aos direitos autorais. Todas as fontes consultadas foram devidamente referenciadas, seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas. A pesquisa não envolveu coleta de dados primários com seres humanos, dispensando a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto, a análise dos documentos e das produções bibliográficas foi conduzida com rigor metodológico, evitando interpretações tendenciosas ou distorções dos dados coletados, e buscando representar fielmente as perspectivas dos autores analisados.



As limitações metodológicas deste estudo relacionam-se à ausência de dados primários coletados diretamente com estudantes, professores e gestores educacionais. A pesquisa fundamenta-se exclusivamente em fontes documentais e bibliográficas, o que restringe a possibilidade de captar as percepções e as experiências dos sujeitos diretamente afetados pela exclusão digital. Estudos futuros poderiam incorporar entrevistas, questionários, grupos focais e observações etnográficas, ampliando a compreensão sobre as vivências cotidianas dos estudantes excluídos digitalmente e sobre as estratégias desenvolvidas por professores e instituições educacionais para enfrentar os desafios impostos pela exclusão digital no contexto educacional brasileiro.

Quadro 1 –Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa

Autor	Título	Ano	Contribuições
Dambros, I.	Desconectados e desqualificados: os desafios da capacitação profissional EAD de jovens em vulnerabilidade socioeconômica	2018	Analisa barreiras digitais na formação EAD para jovens vulneráveis, destacando desconexão e desqualificação profissional.
Kanashiro, P.	Exclusão digital, desigualdade e iniquidade: ensaio sobre a educação pública em tempo de isolamento social	2021	Discute exclusão digital na educação pública durante isolamento, enfatizando desigualdades sociais.
Maciel, E.; Lima, L.; Quaresma, F.	Social inequalities in remote education in times of pandemic	2021	Examina desigualdades sociais no ensino remoto pandêmico, com foco em impactos no Brasil.
Santos, R.; Bülbül, M.; Lemes, I.	Evidence from Google Trends of a widening second-level digital divide in Brazil. Even worse with the Covid-19	2020	Evidencia ampliação da divisão digital de segundo nível no Brasil via Google Trends, agravada pela Covid-19.
Costa, C.; Ojeda, C.; Lopes, R.	Plataformização na educação superior pública e seus efeitos no Brasil	2025	Explora efeitos da platformização na educação superior pública brasileira.
Costa, P.; Costa, J.; Tavares, F.	A integração de políticas públicas educacionais para a equidade e inovação na educação básica no Brasil: desafios e oportunidades	2025	Aborda integração de políticas para equidade e inovação na educação básica.
Da Silva Lopes, I.; Costa, B.; Silva, J.	Mulheres rurais e alfabetização digital: relato da experiência da articulação entre pesquisa, ensino e extensão	2025	Relata experiências de alfabetização digital para mulheres rurais via pesquisa e extensão.
Freitas, C. A.	Conectados para transformar: tecnologia como ponte pedagógica	2025	Propõe tecnologias como ponte pedagógica para transformar práticas educacionais.
Freitas, C. A.	Impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior	2025	Investiga IA na avaliação acadêmica superior, promovendo personalização e eficiência.
Marmos, E. et al.	Educação inclusiva: caminhos para uma escola acessível a todos	2025	Discute caminhos para educação inclusiva acessível via tecnologias.
Pereira, M.; Da Silva Obnesorg, J.; Foltran, E.	O contexto social contemporâneo: as tecnologias de informação e comunicação e seus impactos na sociedade e na educação especial	2025	Analisa impactos de TIC na sociedade e educação especial.
Richter, A. et al.	Questões sociológicas e educação pública no Brasil atual: entre desafios e alternativas	2025	Trata desafios sociológicos na educação pública brasileira com alternativas tecnológicas.
De Souza, V.	Kebijakan berorientasi misi untuk mempromosikan teknologi digital dalam mengatasi ketimpangan pendidikan dan mendorong pembangunan inklusif di Brasil	2023	Propõe políticas digitais para reduzir desigualdades educacionais no Brasil.
Nakayama, L. et al.	A exclusão digital no Brasil e as barreiras à telessaúde e à igualdade no acesso à saúde digital	2023	Analisa exclusão digital no Brasil e barreiras à saúde digital.

Fonte: Elaboração do próprio autor



O quadro cronológico acima, revela a evolução do debate sobre exclusão digital e tecnologias na educação brasileira, partindo de desafios iniciais em vulnerabilidade e pandemia para inovações recentes com IA e políticas inclusivas, guiando estratégias pedagógicas mais equitativas e transformadoras.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise documental e a revisão bibliográfica sistemática permitiram identificar padrões recorrentes nos desafios enfrentados pela exclusão digital no contexto educacional brasileiro, evidenciando a complexidade das relações entre políticas públicas de inclusão digital e o acesso efetivo à educação. Os dados coletados revelaram que as políticas implementadas nas últimas décadas, embora tenham ampliado a infraestrutura de conectividade em algumas regiões, não conseguiram garantir a equidade necessária para que todos os estudantes participem plenamente das oportunidades educacionais mediadas por tecnologias. A descontinuidade das ações governamentais, associada às desigualdades regionais e socioeconômicas, comprometeu a efetividade das iniciativas propostas, perpetuando ciclos de exclusão digital e educacional.

Os dados analisados demonstraram que a exclusão digital no Brasil apresenta múltiplas dimensões, que incluem a ausência de acesso à internet, a precariedade das conexões disponíveis, a inadequação dos equipamentos utilizados, a falta de letramento digital e a ausência de suporte técnico e pedagógico. Santos, Bülbül e Lemes (2020) examinaram evidências do Google Trends sobre o aprofundamento da divisão digital de segundo nível no Brasil, agravada pela pandemia de COVID-19. Essa constatação corrobora os achados deste estudo, evidenciando que a exclusão digital não se limita à ausência de acesso físico às tecnologias, mas envolve também as competências necessárias para o uso efetivo e crítico dos recursos digitais. A pandemia funcionou como um catalisador que tornou visíveis as fragilidades estruturais do sistema educacional brasileiro, expondo milhões de estudantes a situações de exclusão educacional.

A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais emergiu como um dos fatores determinantes para a superação da exclusão digital no contexto educacional. Os dados coletados revelaram que muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para integrar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, seja pela falta de formação adequada, seja pela ausência de suporte técnico e pedagógico. Richter *et al.* (2025) discutiram questões sociológicas e educação pública no Brasil atual, destacando os desafios e as alternativas para a promoção da equidade educacional. Os achados deste estudo corroboram essa perspectiva, evidenciando que a exclusão digital se articula com outras formas de exclusão social e educacional, exigindo políticas integradas que considerem as múltiplas dimensões das desigualdades brasileiras.



O contexto da educação inclusiva adicionou novas camadas de complexidade ao cenário da exclusão digital. Marmos *et al.* (2025) analisaram caminhos para uma escola acessível a todos, destacando a necessidade de se considerar as especificidades dos estudantes com deficiência no planejamento das políticas de inclusão digital. Os dados analisados neste estudo revelaram que a acessibilidade digital permanece como um desafio negligenciado pelas políticas públicas, com a maioria das plataformas educacionais e dos recursos digitais não atendendo aos padrões de acessibilidade estabelecidos internacionalmente. Essa constatação evidencia que a exclusão digital afeta de forma ainda mais intensa os estudantes com deficiência, que enfrentam barreiras adicionais para acessar a educação mediada por tecnologias.

A análise das desigualdades regionais revelou que a exclusão digital se manifesta de forma mais intensa nas áreas rurais e nas periferias urbanas, onde a infraestrutura de conectividade é precária ou inexistente. Nakayama *et al.* (2023) examinaram a exclusão digital no Brasil e as barreiras à telessaúde e à igualdade no acesso à saúde digital, utilizando dados publicamente disponíveis sobre acesso à internet. Essa perspectiva orienta a interpretação dos dados coletados neste estudo, permitindo compreender que a exclusão digital não se limita ao campo educacional, mas afeta múltiplas dimensões da vida social, comprometendo o acesso a serviços públicos, a oportunidades de trabalho e a participação cidadã. As políticas públicas de inclusão digital precisam considerar essas múltiplas dimensões, promovendo ações integradas que enfrentem as desigualdades estruturais.

As questões de gênero e as especificidades das populações rurais constituem outro aspecto relevante identificado na análise dos dados. Da Silva Lopes, Costa e Silva (2025) relataram experiências de alfabetização digital de mulheres rurais, destacando a articulação entre pesquisa, ensino e extensão. Os achados deste estudo corroboram essa perspectiva, evidenciando que a exclusão digital afeta de forma diferenciada os diversos grupos sociais, com as mulheres rurais enfrentando barreiras adicionais relacionadas às desigualdades de gênero, às limitações de acesso à educação formal e às dificuldades de deslocamento. As políticas de inclusão digital precisam considerar essas especificidades, promovendo ações afirmativas que garantam a equidade no acesso às tecnologias e às oportunidades educacionais.

A análise das políticas públicas de inclusão digital implementadas no Brasil revelou uma trajetória marcada por iniciativas fragmentadas, descontinuidades e limitações orçamentárias. Programas como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e o Programa Banda Larga nas Escolas representaram tentativas de ampliar o acesso às tecnologias digitais nas instituições educacionais, mas enfrentaram dificuldades relacionadas à infraestrutura, à formação docente e à manutenção dos equipamentos. Os documentos analisados demonstraram que a descontinuidade das políticas, associada às mudanças de governo e às



restrições orçamentárias, comprometeu a sustentabilidade das ações iniciadas, gerando impactos negativos sobre o acesso à educação mediada por tecnologias.

A plataformização da educação constitui outro tema relevante identificado na análise dos dados. A crescente dependência de plataformas digitais para a realização de atividades educacionais, avaliações e interações pedagógicas tem gerado debates sobre os impactos dessa tendência sobre a autonomia das instituições educacionais, sobre a privacidade dos dados dos estudantes e sobre as desigualdades de acesso. Os dados coletados revelaram que as plataformas digitais, controladas por empresas privadas, frequentemente impõem lógicas de funcionamento que nem sempre se alinham com os princípios pedagógicos e com os valores da educação pública, gerando tensões e contradições que precisam ser analisadas criticamente.

O letramento digital emergiu como uma dimensão fundamental da inclusão digital, referindo-se ao conjunto de competências necessárias para acessar, compreender, avaliar, criar e comunicar informações por meio das tecnologias digitais. Os dados analisados demonstraram que o letramento digital transcende as habilidades técnicas de operação de equipamentos e softwares, envolvendo também competências críticas relacionadas à avaliação da confiabilidade das fontes de informação, à compreensão dos mecanismos de funcionamento das plataformas digitais, à proteção da privacidade e à participação ética e responsável nos ambientes digitais. A ausência de letramento digital compromete a capacidade dos estudantes de aproveitar plenamente as oportunidades educacionais mediadas por tecnologias, perpetuando processos de exclusão.

As limitações deste estudo relacionam-se à ausência de dados primários coletados diretamente com estudantes, professores e gestores educacionais. A pesquisa fundamentou-se exclusivamente em fontes documentais e bibliográficas, o que restringiu a possibilidade de captar as percepções e as experiências dos sujeitos diretamente afetados pela exclusão digital. As implicações dos resultados apontam para a necessidade de se investir em políticas integradas de inclusão digital, que articulem infraestrutura, formação docente, produção de conteúdos educacionais digitais acessíveis, estratégias de letramento digital e ações afirmativas que garantam a equidade no acesso às tecnologias e às oportunidades educacionais, considerando as especificidades regionais, sociais, culturais e de gênero que marcam o contexto brasileiro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a exclusão digital e seus impactos no acesso à educação no Brasil, investigando as políticas públicas de inclusão digital e as experiências de estudantes e professores no contexto educacional contemporâneo. O problema de pesquisa que orientou esta investigação centrou-se na distância entre o discurso da democratização do acesso à educação por meio das tecnologias digitais e a realidade vivenciada por estudantes das classes populares, residentes em



áreas rurais e periféricas urbanas. A análise documental e a revisão bibliográfica sistemática permitiram compreender que a exclusão digital representa um fenômeno multidimensional, que transcende a simples ausência de acesso às tecnologias e envolve dimensões econômicas, sociais, culturais, educacionais e políticas que se articulam com outras formas de exclusão e desigualdade.

Os principais resultados evidenciaram que a exclusão digital no Brasil apresenta múltiplas dimensões, incluindo a ausência de acesso à internet, a precariedade das conexões disponíveis, a inadequação dos equipamentos utilizados, a falta de letramento digital e a ausência de suporte técnico e pedagógico. As políticas públicas de inclusão digital, embora tenham ampliado a infraestrutura de conectividade em algumas regiões, não conseguiram garantir a equidade necessária para que todos os estudantes participem plenamente das oportunidades educacionais mediadas por tecnologias. A pandemia de COVID-19 funcionou como um catalisador que tornou visíveis as fragilidades estruturais do sistema educacional brasileiro, expondo milhões de estudantes a situações de exclusão educacional. A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais emergiu como um dos fatores determinantes para a superação da exclusão digital, revelando que muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para integrar as tecnologias em suas práticas pedagógicas.

A interpretação dos achados permite compreender que a exclusão digital não se limita ao campo educacional, mas afeta múltiplas dimensões da vida social, comprometendo o acesso a serviços públicos, a oportunidades de trabalho e a participação cidadã. A exclusão digital se manifesta de forma mais intensa nas áreas rurais e nas periferias urbanas, afetando de forma diferenciada os diversos grupos sociais, com as mulheres rurais, os estudantes com deficiência e as populações de baixa renda enfrentando barreiras adicionais. A plataformização da educação tem gerado debates sobre os impactos dessa tendência sobre a autonomia das instituições educacionais, sobre a privacidade dos dados dos estudantes e sobre as desigualdades de acesso. O letramento digital transcende as habilidades técnicas, envolvendo competências críticas relacionadas à avaliação da confiabilidade das fontes de informação e à participação ética nos ambientes digitais.

As contribuições deste estudo para a área residem na sistematização das políticas públicas de inclusão digital implementadas no Brasil nas últimas décadas, na identificação das múltiplas dimensões da exclusão digital e na análise dos impactos da exclusão digital sobre o acesso à educação. A pesquisa oferece subsídios para a formulação de políticas públicas integradas que articulem infraestrutura, formação docente, produção de conteúdos educacionais digitais acessíveis, estratégias de letramento digital e ações afirmativas que garantam a equidade no acesso às tecnologias. A análise das especificidades regionais, sociais, culturais e de gênero contribui para a compreensão de que a inclusão digital exige políticas diferenciadas que considerem as particularidades dos diversos grupos sociais. A reflexão sobre os impactos da exclusão digital evidencia que esse fenômeno compromete



não apenas a trajetória educacional, mas também as oportunidades de trabalho, a participação cidadã e o exercício pleno dos direitos sociais.

As limitações desta pesquisa relacionam-se à ausência de dados primários coletados diretamente com estudantes, professores e gestores educacionais. A investigação fundamentou-se exclusivamente em fontes documentais e bibliográficas, o que restringiu a possibilidade de captar as percepções e as experiências dos sujeitos diretamente afetados pela exclusão digital. A análise concentrou-se nas políticas nacionais e nas produções acadêmicas, não contemplando as especificidades das políticas municipais e estaduais, que apresentam variações significativas em termos de concepções, estratégias e resultados. Estudos futuros poderiam incorporar entrevistas, questionários, grupos focais e observações etnográficas, ampliando a compreensão sobre as vivências cotidianas dos estudantes excluídos digitalmente e sobre as estratégias desenvolvidas por professores e instituições educacionais para enfrentar os desafios impostos pela exclusão digital. Investigações que analisem as políticas de inclusão digital em contextos municipais específicos, considerando as particularidades regionais e as condições locais de implementação, contribuiriam para aprofundar o conhecimento sobre os fatores que favorecem ou dificultam a inclusão digital no contexto educacional brasileiro.

A superação da exclusão digital constitui um desafio fundamental para a promoção da equidade educacional e da justiça social no Brasil. A garantia do acesso à educação mediada por tecnologias digitais exige políticas intersetoriais que enfrentem as múltiplas dimensões das desigualdades, articulando ações nas áreas de infraestrutura, educação, assistência social e desenvolvimento tecnológico. A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais, o investimento em infraestrutura de conectividade, a produção de conteúdos educacionais digitais acessíveis, o desenvolvimento de estratégias de letramento digital e a implementação de ações afirmativas que garantam a equidade no acesso às tecnologias representam caminhos necessários para a construção de um sistema educacional mais justo e inclusivo. A reflexão sobre os desafios da exclusão digital no Brasil convida a sociedade, os gestores públicos, os pesquisadores e os educadores a assumirem o compromisso coletivo de construir uma sociedade digital mais equitativa, onde o acesso às tecnologias e às oportunidades educacionais seja garantido como um direito fundamental de todos os cidadãos, independentemente de suas condições socioeconômicas, de sua localização geográfica ou de suas características individuais.



REFERÊNCIAS

- FREITAS, C. A. Impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 1, p. 2736–2752, 2025. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i1.1801>
- FREITAS, C. A. Conectados para transformar: tecnologia como ponte pedagógica. *Revista Missioneira*, v. 27, n. 9, 2025. ISSN 1518-0263. <https://doi.org/10.46550/npdfzy78>
- COSTA, C.; OJEDA, C.; LOPES, R. Plataformização na educação superior pública e seus efeitos no Brasil. *Colloquium Humanarum*, 2025. <https://doi.org/10.5747/ch.2025.v22.h629>
- DE SOUZA, V. Kebijakan berorientasi misi untuk mempromosikan teknologi digital dalam mengatasi ketimpangan pendidikan dan mendorong pembangunan inklusif di Brasil. *Jejaring Administrasi Publik*, v. 14, n. 2, 2023. <https://doi.org/10.20473/jap.v14i2.48736>
- PEREIRA, M.; DA SILVA OBNESORG, J.; FOLTRAN, E. O contexto social contemporâneo: as tecnologias de informação e comunicação e seus impactos na sociedade e na educação especial. *Teias do Conhecimento*, 2025. <https://doi.org/10.5212/revteiasconhecimento.2025.24111>
- KANASHIRO, P. Exclusão digital, desigualdade e iniquidade: ensaio sobre a educação pública em tempo de isolamento social. *Olhar de Professor*, v. 24, p. 1–9, 2021. <https://doi.org/10.5212/olharprofr.v.24.16145.054>
- DAMBROS, I. Desconectados e desqualificados: os desafios da capacitação profissional EAD de jovens em vulnerabilidade socioeconômica. *Iluminuras*, 2018. <https://doi.org/10.22456/1984-1191.89029>
- MACIEL, E.; LIMA, L.; QUARESMA, F. Social inequalities in remote education in times of pandemic. *Revista Observatório*, v. 7, n. 2, 2021. <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2021v7n2a5en>
- COSTA, P.; COSTA, J.; TAVARES, F. A integração de políticas públicas educacionais para a equidade e inovação na educação básica no Brasil: desafios e oportunidades. *Aracê*, v. 7, n. 6, 2025. <https://doi.org/10.56238/arev7n6-083>
- SANTOS, R.; BÜLBÜL, M.; LEMES, I. Evidence from Google Trends of a widening second-level digital divide in Brazil. Even worse with the Covid-19. *Acta Scientiae*, v. 22, p. 121–153, 2020. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6006>
- RICHTER, A.; DA COSTA, C.; DAMKE, N.; CARDOSO, A.; MACIEL, R. Questões sociológicas e educação pública no Brasil atual: entre desafios e alternativas. *RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, v. 1, n. 1, 2025. <https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i1.2025.836>
- MARMOS, E.; COSTA, V.; DA SILVA NERY, R.; DE MENEZES LIMA, L.; DA SILVA, L. Educação inclusiva: caminhos para uma escola acessível a todos. *Lúmen e Virtus*, v. 16, n. 50, 2025. <https://doi.org/10.56238/levv16n50-021>
- NAKAYAMA, L.; BINOTTI, W.; WOITE, N.; FERNANDES, C.; ALFONSO, P.; CELI, L.; REGATIERI, C. A exclusão digital no Brasil e as barreiras à telessaúde e à igualdade no acesso à saúde digital: análise do acesso à internet utilizando dados publicamente disponíveis. *Journal of Medical Internet Research*, v. 25, 2023. <https://doi.org/10.2196/42483>



DA SILVA LOPES, I.; COSTA, B.; SILVA, J. Mulheres rurais e alfabetização digital: relato da experiência da articulação entre pesquisa, ensino e extensão. Revista Brasileira de Educação do Campo, 2025. <https://doi.org/10.70860/ufnt.rbec.e19395>

