

EXCLUSÃO DIGITAL E DESIGUALDADE EDUCACIONAL: DESAFIOS PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO AO CONHECIMENTO NA SOCIEDADE INFORMACIONAL BRASILEIRA

DIGITAL EXCLUSION AND EDUCATIONAL INEQUALITY: CHALLENGES FOR THE DEMOCRATIZATION OF KNOWLEDGE ACCESS IN THE BRAZILIAN INFORMATION SOCIETY

Oneide Macedo Feitosa da Silva¹

Marilene Quaresma dos Santos

Narda Vargas Munhoz de Castro

Débora Araújo Leal²

RESUMO: Na sociedade informacional, as tecnologias digitais passaram a organizar a vida coletiva, de modo que o acesso à internet e a capacidade de operar essas ferramentas tornaram-se exigências básicas para estudar e exercer direitos de cidadania. O presente artigo examina de que maneira a exclusão digital amplia as desvantagens escolares no Brasil, mapeando os obstáculos materiais e pedagógicos que impedem os estudantes das classes populares de se apropriarem do saber acumulado. Por meio de revisão bibliográfica e documental, de natureza qualitativa, aplicada ao exame da Constituição Federal de 1988, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, do Plano Nacional de Educação, da Política Nacional de Educação Digital e de relatórios oficiais de governança da internet, o estudo reconstrói a evolução doutrinária do direito à educação, mapeia as assimetrias socioeconômicas e territoriais que caracterizam o isolamento tecnológico nacional e avalia criticamente os limites das políticas públicas e dos marcos regulatórios brasileiros. Conclui-se que a exclusão digital atua como mecanismo estrutural de reprodução das fraturas sociais, convertendo os recursos digitais em vetores de segregação e privilégio acadêmico quando desacompanhados de ações estatais redistributivas. A superação desse cenário impõe o reconhecimento da inclusão digital como garantia fundamental indisponível, cuja efetivação requer um modelo integrado de governança centralizada, financiamento estável, universalização da infraestrutura escolar e formação continuada do corpo docente.

I

Palavras-chave: Exclusão digital. Desigualdade educacional. Direito à educação. Políticas públicas. Sociedade informacional.

ABSTRACT: In the information society, digital technologies have come to organize collective life, making internet access and the ability to operate these tools basic requirements for studying and exercising citizenship rights. This article examines how digital exclusion amplifies educational disadvantages in Brazil, mapping the material and pedagogical obstacles that prevent students from working-class backgrounds from accessing accumulated knowledge. Through a qualitative bibliographic and documentary review, the study reconstructs the doctrinal evolution of the right to education, maps the socioeconomic and territorial asymmetries that characterize national technological isolation, and critically evaluates the limits of public policies and Brazilian regulatory frameworks. It also discusses the ethical challenges arising from the introduction of automated platforms and artificial intelligence systems in the school environment. The study concludes that digital exclusion acts as a structural mechanism for reproducing historically rooted social fractures. Overcoming this scenario requires the legal recognition of digital inclusion as an unavailable fundamental guarantee, demanding an integrated model of centralized governance, stable funding, universalization of school infrastructure, and continuous teacher training.

Keywords: Digital exclusion. Educational inequality. Right to education. Public policies. Information society.

¹ Mestranda - São Luís University. Professora do Município de Porto Velho.

² Orientadora. Prof.^a Dra. (PhD).

I INTRODUÇÃO

A consolidação da sociedade informacional ressignificou as dinâmicas de poder, produção e circulação do saber, estabelecendo as tecnologias digitais como eixos centrais da organização contemporânea. O acesso à internet e aos dispositivos de processamento de dados migrou de uma posição de conveniência técnica para o estatuto de prerrogativa fundamental para o exercício pleno da cidadania e do desenvolvimento intelectual (Neis *et al.*, 2026).

A expansão dessas tecnologias, todavia, não ocorreu de forma equânime, revelando assimetrias estruturais que acompanham as divisões socioeconômicas históricas. A exclusão digital manifesta-se de maneira multifacetada, abrangendo desde a carência material de infraestrutura até a ausência de letramento digital que viabilize a apropriação crítica das ferramentas disponíveis. Essa disparidade cria hierarquia velada no acesso aos bens culturais, na qual parcelas significativas da população permanecem à margem dos processos de inovação (Santos; Uchôa; Guerra, 2024).

O reflexo dessa desigualdade projeta-se diretamente sobre o sistema de ensino, convertendo o ambiente escolar em palco de acentuada polarização. Estudantes desprovidos de suporte tecnológico adequado enfrentam percursos de aprendizagem fragmentados, uma vez que a ausência de recursos digitais restringe o aprofundamento teórico e a pesquisa autônoma. A assincronia entre o avanço tecnológico e a realidade das classes populares compromete a democratização do saber, transformando o que deveria ser meio de emancipação em fator de reprodução de desvantagens (Corrêa; Mill, 2020).

Diante desse nexo causal, o presente artigo se orienta pela seguinte pergunta de pesquisa: de que maneira a exclusão digital atua como fator de agravamento da desigualdade educacional e quais são as principais barreiras para a efetiva democratização do acesso ao conhecimento na sociedade informacional brasileira? Parte-se da hipótese de que a exclusão digital não constitui fenômeno isolado, mas desdobramento que intensifica desigualdades educacionais preexistentes, transformando as plataformas digitais em vetores de segregação quando desacompanhadas de ações estatais redistributivas (Oliveira; Diniz, 2026).

O presente artigo objetiva analisar os impactos da exclusão digital sobre o agravamento da desigualdade educacional no Brasil contemporâneo, identificando as barreiras estruturais, sociais e pedagógicas que obstaculizam a democratização do acesso ao conhecimento.

A relevância social do estudo fundamenta-se na necessidade de compreender as novas configurações que a exclusão assume na contemporaneidade, na qual a privação do acesso tecnológico atua como vetor de marginalização educacional. No plano acadêmico, a investigação

preenche lacuna na literatura ao articular a dimensão material, a capacitação pedagógica docente e os desafios éticos da inteligência artificial. O artigo organiza-se em sete seções: após esta introdução, apresentam-se o referencial teórico, a metodologia, o diagnóstico, a análise das políticas públicas, as diretrizes propostas e as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção propõe analisar o panorama contemporâneo a partir da articulação entre a sociedade informacional, a ordem constitucional e a formação histórica das desigualdades digitais. Discutem-se a centralidade das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, a efetivação do direito fundamental à educação, os nexos entre cidadania e desenvolvimento humano, bem como os condicionantes estruturais que moldaram a exclusão digital no país.

2.1 A sociedade informacional e a centralidade das tecnologias digitais

A compreensão das dinâmicas sociais contemporâneas exige a análise do modo como a informação e o conhecimento se estabeleceram como os principais vetores de estruturação coletiva. A transição dos modelos baseados na produção industrial para um ecossistema centrado na intangibilidade dos dados alterou não apenas as relações econômicas, mas também as formas de sociabilidade e os mecanismos de difusão do saber (Castells, 2022). A gênese desse panorama é resultado de processo histórico de acumulação e refinamento técnico que remodelou as bases materiais da sociedade, consolidando a infraestrutura digital como espinha dorsal da vida moderna (Neis *et al.*, 2026).

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) deixaram de ocupar posição periférica de suporte para assumirem o núcleo organizador das práticas institucionais e cotidianas. Essa centralidade redefine o próprio conceito de inclusão, uma vez que a capacidade de interagir de forma qualificada com as interfaces tecnológicas dita as oportunidades de inserção em todas as esferas da atividade humana (Chaves; Lavor Filho; Filho, 2019). A emergência da Era dos Dados introduziu novos desafios regulatórios e éticos, exigindo balizas normativas capazes de preservar direitos fundamentais e fomentar a equidade (Botelho, 2025).

No campo educacional, essa assimetria torna-se visível ao se analisar o estatuto que as tecnologias digitais assumem nas estratégias pedagógicas. As tecnologias digitais operam como novos signos de distinção social, estabelecendo hierarquia na qual a posse e o domínio de determinados objetos tecnológicos convertem-se em vantagens acadêmicas para os estudantes

das classes favorecidas (Corrêa; Mill, 2020). A diferenciação evidencia que o aparato digital não atua de forma neutra no espaço escolar, funcionando amiúde como legitimador de privilégios preexistentes.

Conforme se aprofunda a investigação sobre os mecanismos de reprodução das desigualdades por meio das ferramentas tecnológicas, torna-se imperativo examinar o arcabouço normativo que rege a garantia de acesso ao conhecimento no país. A consolidação dessa infraestrutura digital na vida contemporânea e seus reflexos na esfera escolar demandam a verificação das diretrizes jurídicas que sustentam o sistema de ensino. É sob essa ótica que a ordem constitucional brasileira estabelece as bases para a efetivação da justiça social e da cidadania.

2.2 O direito fundamental à educação na ordem constitucional brasileira

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu a educação como direito de todos e dever do Estado e da família, rompendo com o histórico de exclusão e seletividade que caracterizou a formação social brasileira. O artigo 205 da Carta Magna estipula que a educação visa ao pleno desenvolvimento da pessoa, ao seu preparo para o exercício da cidadania e à sua qualificação para o trabalho, exigindo condições materiais e pedagógicas que assegurem a permanência dos estudantes e a apropriação real dos bens culturais (Fernandes-Sobrinho, 2024).

4

Os princípios da justiça educacional, harmonizados com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), estabelecem diretrizes éticas para o governo da educação, impondo distribuição equitativa dos recursos públicos e priorização das regiões historicamente marginalizadas (Rohling, 2024). A positivação jurídica do direito à educação, contudo, frequentemente colide com os limites impostos pelas escolhas macroeconômicas, comprometendo a eficácia do mandamento constitucional (Saviani, 2011).

A persistência das profundas assimetrias que dividem o território nacional projeta impactos estruturais sobre a organização educacional, perpetuando o abismo entre as redes públicas e privadas. A escassez de investimentos em escolas localizadas em periferias e zonas rurais resulta em infraestrutura deficitária, na qual a ausência de insumos básicos limita o cumprimento das metas curriculares e frustra as promessas de mobilidade social (Cruz; Barros, 2025). O real impacto das políticas públicas depende da continuidade administrativa e do fortalecimento das capacidades institucionais do Estado (Comerlatto, 2025).

A identificação das deficiências materiais e estruturais na rede pública evidencia a distância entre o preceito constitucional e a realidade vivenciada nas escolas do país. Essa lacuna

entre a norma e a prática cotidiana exige aprofundar a investigação sobre os fundamentos que vinculam a formação escolar à construção da dignidade humana e da participação social. É a partir desse horizonte que se impõe examinar a articulação entre as práticas pedagógicas e os processos de emancipação coletiva.

2.3 Educação, cidadania e desenvolvimento humano

A articulação entre processos educativos, consolidação da cidadania e promoção do desenvolvimento humano constitui um dos pilares mais sólidos das teorias políticas modernas. A atividade pedagógica instrumentaliza o indivíduo para que compreenda as estruturas normativas, políticas e sociais que regem a coletividade, capacitando-o a intervir de forma consciente nas esferas de decisão pública. O nexo entre cidadania, direitos humanos e educação fundamenta-se na premissa de que a dignidade da pessoa humana não se realiza plenamente na passividade intelectual (Lima, 2019).

O exame das sucessivas cartas constitucionais brasileiras evidencia uma dívida educacional acumulada em relação às classes populares, caracterizada por décadas de negligência, seletividade acadêmica e subfinanciamento das redes de ensino (Ribeiro, 2020). Os elevados índices de evasão e de distorção idade-série decorrem, em larga medida, da incapacidade estatal de mitigar vulnerabilidades extraescolares, convertendo o direito abstrato à educação em promessa interrompida (Cardoso; Nascimento; Souza, 2025).

5

A transformação digital e a emergência da inteligência artificial impactam profundamente a relação de ensino e aprendizagem, introduzindo novas linguagens e dinâmicas cognitivas. A inserção de tecnologias avançadas no cotidiano pedagógico constitui imperativo para a preservação da relevância da escola pública, e não escolha facultativa (Ferreira *et al.*, 2025).

A constatação de que a modernização tecnológica e a inclusão digital configuram requisitos indispensáveis para a permanência da escola no cenário contemporâneo remete diretamente aos condicionantes históricos que moldaram as desigualdades no país. A consolidação de barreiras de acesso às novas ferramentas e linguagens não constitui um fenômeno recente, mas o desdobramento de velhas fraturas sociais que se atualizam com o advento das novas tecnologias. Torna-se imperativo, portanto, conhecer a gênese desse processo para compreender como as disparidades estruturais do passado continuam a repercutir nas atuais condições de escolarização.

2.4 A formação histórica da exclusão digital no Brasil

A análise histórica da introdução das tecnologias de informação no Brasil revela que a trajetória do avanço técnico tendeu a mimetizar as linhas de força das desigualdades estruturais preexistentes. No período que sucedeu a privatização das telecomunicações na década de 1990, o acesso às redes digitais foi pautado por lógica mercadológica, com investimentos concentrados nas regiões de maior dinamismo econômico. Essa dinâmica inaugural produziu clivagem duradoura entre os estratos integrados aos fluxos da modernidade e as populações marginalizadas, fixando a exclusão digital como característica marcante do cenário social (Dourado, 2022).

A consolidação desse cenário operou transformação conceitual profunda na ideia de soberania popular. A inserção dos sujeitos nas redes computacionais altera de forma definitiva as formas de vinculação social e de manifestação política, de modo que o alheamento técnico equivale à cassação indireta dos direitos civis (Di Felice, 2021). A doutrina jurídica nacional passou a sustentar a necessidade de reconhecimento do acesso às redes como garantia constitucional indisponível, constituindo dever impositivo voltado a assegurar que as transformações tecnológicas concorram para a redução das desigualdades (Espírito Santo; Pomin, 2021).

No campo educacional, a massificação dos telefones celulares com franquias reduzidas criou a falsa impressão de universalização do acesso, encobrindo a persistência de um abismo qualitativo em relação aos usuários dotados de conexões fixas residenciais e computadores multimídia. Essa assimetria de ferramentas traduz-se em desvantagem cognitiva severa, na medida em que impede a realização de pesquisas complexas e a permanência qualificada nas plataformas virtuais de aprendizagem (Andrade; Carneiro; Sousa, 2026).

A constatação de que a aparente universalização tecnológica esconde barreiras profundas de acesso qualitativo e desigualdades cognitivas lança luz sobre os desafios práticos da investigação científica. O reconhecimento dessas disparidades sociais e institucionais exige rigor metodológico para apreender a complexidade do fenômeno educacional e tecnológico. É sob essa premissa que se passa a detalhar os caminhos operacionais e analíticos adotados para a consecução deste estudo.

3 METODOLOGIA

A pesquisa adota abordagem qualitativa, sustentada por procedimentos de pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica realiza-se por meio do levantamento, seleção e análise crítica de literatura referencial composta por livros, artigos científicos,

dissertações e teses que discutem a sociedade informacional, as teorias da justiça aplicadas à educação e a sociologia das desigualdades digitais, fornecendo o suporte conceitual indispensável para o exame das categorias teóricas estruturantes.

A pesquisa documental volta-se para o exame de fontes primárias, abrangendo o arcabouço normativo nacional (Constituição Federal de 1988, LDBEN, PNE, Lei nº 14.533/2023 e Decreto nº 11.713/2023), além de relatórios institucionais elaborados por órgãos oficiais, com destaque para a pesquisa TIC Educação 2023 (CGI.br, 2024). A triangulação entre os dados documentais de vulnerabilidade socioeconômica e o referencial doutrinário permite diagnosticar as falhas de implementação das políticas públicas de conectividade vigentes.

O método dedutivo-propositivo estrutura a elaboração das diretrizes em três fases: sistematização do diagnóstico, com agrupamento das insuficiências em eixos temáticos; análise comparativa de viabilidade, confrontando as demandas nacionais com as soluções da literatura internacional; e tradução normativa e operacional, pela qual os dados lapidados são convertidos em recomendações técnicas e arranjos institucionais de governança.

4 DIAGNÓSTICO E DISCUSSÃO

A presente seção propõe examinar o panorama empírico e analítico das assimetrias digitais e educacionais no país, articulando a distribuição das infraestruturas materiais, a realidade das escolas públicas e os desafios pedagógicos e éticos contemporâneos. Discutem-se as disparidades regionais e socioeconômicas no acesso às tecnologias, o impacto da infraestrutura sobre as oportunidades educacionais, a urgência do letramento digital e da formação docente, bem como os reflexos da introdução da inteligência artificial e das plataformas automatizadas no cotidiano escolar.

4.1 Assimetrias regionais, econômicas e sociais no acesso às tecnologias

A distribuição das infraestruturas de comunicação no território nacional reproduz a histórica divisão geopolítica que fragmenta o país. Enquanto os grandes centros urbanos das regiões Sul e Sudeste concentram redes estáveis de alta velocidade, as localidades do Norte e Nordeste, bem como as zonas rurais e periféricas, enfrentam cenários crônicos de desprovimento técnico. O custo de aquisição de equipamentos modernos e de manutenção de contratos de conectividade fixa residencial atua como filtro excludente que aparta as classes populares dos fluxos de informação avançados (Oliveira *et al.*, 2026).

A exclusão digital decorrente das assimetrias estruturais representa violação direta do direito à educação, à igualdade de oportunidades e à dignidade da pessoa humana. A incapacidade do Estado em universalizar o provimento das ferramentas tecnológicas anula a eficácia dos mandamentos constitucionais, convertendo as garantias de isonomia em enunciados abstratos (Fermentão; Bagon; Tosatte, 2024). A ausência de planejamento governamental para subsidiar o acesso tecnológico dos estudantes pertencentes aos estratos desfavorecidos gerou abandono pedagógico velado (Kanashiro, 2021).

A escassez de insumos computacionais nas instituições de ensino e nos lares das periferias dita ritmos de aprendizagem profundamente discrepantes. A desigualdade na distribuição dos ativos tecnológicos reforça a dualidade histórica do sistema de ensino nacional (Oliveira; Diniz, 2026). A inclusão digital aplicada ao campo educacional constitui desafio complexo, cuja superação exige arranjos orçamentários estáveis e metas de longo prazo (Garcia, 2020). A digitalização dos processos de debate e decisão sem a devida equalização das condições de acesso penaliza os estratos vulneráveis, silenciando as demandas das periferias (Di Viggiano, 2021).

A constatação de que as disparidades regionais e socioeconômicas moldam o acesso às ferramentas digitais direciona o olhar para a realidade concreta das instituições escolares. A forma como essas barreiras de conectividade se manifesta no cotidiano do ensino repercute diretamente nas oportunidades de permanência e êxito acadêmico dos discentes. Torna-se necessário examinar, portanto, o impacto específico que a ausência de infraestrutura tecnológica adequada produz sobre a organização das práticas pedagógicas e a qualidade da formação oferecida nas redes públicas.

4.2 Infraestrutura digital e desigualdade de oportunidades educacionais

A materialidade da escola contemporânea encontra-se intrinsecamente vinculada à qualidade de seus recursos informacionais, de modo que a presença ou a ausência de uma infraestrutura digital robusta atua como principal divisor das oportunidades de êxito escolar. Nas redes de ensino que atendem às populações submetidas à vulnerabilidade social, a precariedade das instalações costuma ser acompanhada pelo desprovimento de redes estáveis, pela obsolescência de computadores e pela insuficiência de equipamentos para uso coletivo (Rodrigues *et al.*, 2025).

A instabilidade das redes de conexão inviabiliza o uso planejado de ferramentas virtuais básicas. A privação de conectividade qualificada atua como mecanismo silencioso de exclusão

acadêmica, na medida em que o alheamento técnico inviabiliza o cumprimento autônomo das tarefas domiciliares e o aprofundamento dos saberes sugeridos pelo corpo docente (Oliveira *et al.*, 2026). A incapacidade das instituições escolares públicas de fornecer acesso democrático às redes globais de saber gera segregação de longo prazo, cindindo a juventude entre aqueles preparados para liderar as transformações inovadoras e aqueles treinados apenas para a obediência mecânica (Hargreaves, 2004).

A escola, quando carece de banda larga e de computadores velozes, tende a limitar o uso da internet à cópia superficial de dados textuais, neutralizando o potencial emancipatório da cibercultura (Valente, 2017). A escassez de suporte técnico permanente e a falta de manutenção dos laboratórios escolares geram frustração e resistência docente, induzindo o professorado ao retorno forçado a métodos analógicos (Stockmann; Santos, 2025).

A distribuição sazonal e fragmentada de cartões de dados ou de dispositivos móveis desprovidos de conectividade residencial estável é inócua para alterar a dinâmica reprodutora das assimetrias digitais (Rodrigues *et al.*, 2025). A falta de acesso qualificado aos meios eletrônicos constitui impedimento sistêmico que bloqueia a inserção de amplos setores da população nas instâncias mais dinâmicas do mercado produtivo (Vitoriano; Leonardo, 2025).

A verificação de que a deficiência na infraestrutura escolar compromete a permanência e o rendimento acadêmico dos estudantes direciona o foco para os atores responsáveis pela mediação pedagógica. A superação das barreiras materiais depende diretamente da capacidade técnica e intelectual dos educadores para lidar com os recursos informacionais disponíveis. Impõe-se investigar, por conseguinte, de que maneira o preparo profissional e o letramento digital interferem na efetividade das práticas pedagógicas voltadas à inclusão.

4.3 Competências digitais, letramento digital e formação docente

A universalização da infraestrutura de conectividade não se traduz, de forma isolada, em melhorias na qualidade da aprendizagem. A conversão da base material em ganho pedagógico efetivo depende da presença de sujeitos dotados de competências informacionais que permitam o manuseio crítico das ferramentas virtuais. No cenário da escola pública brasileira, a ausência de um letramento digital pleno entre docentes e discentes atua como barreira que perpetua as desvantagens intelectuais dos estratos desfavorecidos (Kenski, 2015).

A formação inicial oferecida pelas licenciaturas ainda se apoia, majoritariamente, em modelos didáticos tradicionais. A formação continuada oferecida pelos estados e municípios, frequentemente fragmentada e desvinculada das reais demandas da prática docente cotidiana,

falha em capacitar o educador para atuar como mediador qualificado em ambientes virtuais de aprendizagem. A pesquisa TIC Educação 2023 (CGI.br, 2024) revela que parcela significativa dos docentes se sente insegura para integrar os recursos informacionais ao planejamento das aulas, utilizando a internet de forma periférica ou puramente instrumental.

A constatação de que a fragilidade na formação e no letramento digital limita o aproveitamento pedagógico das ferramentas tecnológicas conduz a análise para as inovações mais recentes introduzidas no ambiente escolar. A expansão de sistemas computacionais avançados e de modelos automatizados de ensino impõe novas exigências e riscos à integridade do processo educativo. Torna-se imprescindível examinar, portanto, os desdobramentos éticos e normativos decorrentes da incorporação da inteligência artificial nas redes públicas de ensino.

4.4 Inteligência artificial, plataformas automatizadas e desafios éticos

A introdução da inteligência artificial e das plataformas automatizadas de ensino na educação pública cria camada adicional de complexidade ao cenário da exclusão digital. Se, por um lado, tais ferramentas oferecem possibilidades de personalização da aprendizagem, por outro introduzem mecanismos inéditos de estratificação e seletividade escolar. A ausência de marcos regulatórios nacionais específicos para a proteção de dados de menores de idade e para a transparência algorítmica deixa as redes públicas suscetíveis à adoção de tecnologias proprietárias que reproduzem vieses de gênero, raça e classe (Unesco, 2023).

10

A utilização de ferramentas analíticas de aprendizagem para predizer o desempenho dos estudantes pode criar ambiente de determinismo acadêmico nocivo. Ao classificar previamente os estudantes com base em padrões de comportamento coletados em ambientes virtuais, os algoritmos correm o risco de selar o destino escolar de indivíduos vulneráveis, perpetuando estereótipos que deveriam ser combatidos pelas práticas pedagógicas humanistas (Guan; Feng; Islam, 2023). A ausência de marcos regulatórios claros sobre o uso dessas ferramentas nas avaliações gera incertezas tanto para os docentes quanto para os discentes, cujos dados de escrita e produção intelectual são absorvidos pelas corporações para aprimorar modelos privados (Yan *et al.*, 2023).

A implementação da inteligência artificial na educação brasileira, sem a devida preparação docente, tende a aprofundar as desigualdades digitais, na medida em que transfere para sistemas automatizados decisões pedagógicas que exigem mediação humana qualificada (Anjos, 2025). A responsabilidade estatal deve estruturar-se em torno do conceito de privacidade por padrão, impondo que todas as soluções tecnológicas adotadas sejam projetadas, desde a fase

de licitação, para respeitar os direitos fundamentais de privacidade e autodeterminação informativa dos estudantes (Doneda, 2021).

A constatação de que a automação e a inteligência artificial impõem novos riscos éticos e regulatórios ao ambiente escolar evidencia a urgência de diretrizes estatais estruturadas. A proteção dos direitos fundamentais dos estudantes e a garantia da equidade exigem o estabelecimento de balizas legais sólidas para a governança tecnológica. É sob esse prisma que se passa a analisar o papel das políticas públicas e do marco normativo na salvaguarda da educação pública.

5 POLÍTICAS PÚBLICAS E MARCO NORMATIVO

A presente seção propõe analisar o panorama normativo e programático voltado à inserção das tecnologias digitais no sistema público de ensino, articulando os planos decenais de educação, a legislação específica e a experiência internacional. Discutem-se a trajetória do Plano Nacional de Educação e a transformação digital, a consolidação da Política Nacional de Educação Digital e da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, bem como os modelos comparados de inclusão digital aplicados à educação.

5.1 O Plano Nacional de Educação e a transformação digital

II

A inclusão de recursos tecnológicos nos planos decenais refletiu historicamente o esforço do Estado em responder às exigências de modernização da infraestrutura de ensino. A transição entre o mero fornecimento de insumos físicos e a efetiva integração pedagógica das mídias digitais tem se mostrado processo complexo, marcado por descontinuidades administrativas e subfinanciamento crônico. As metas de informatização escolar frequentemente desconsideraram as profundas desigualdades estruturais que caracterizam o sistema público de ensino (Gomes; Santos, 2021).

Programas como o ProInfo e o PROUCA foram concebidos sob a premissa de que a distribuição em massa de computadores seria suficiente para modernizar as dinâmicas de ensino. O escasso investimento na manutenção, a falta de suporte técnico local e a ausência de formação docente limitaram severamente o alcance social desses programas (Echalar; Peixoto, 2017). O Projeto de Lei nº 2.614/2024, que propõe o Plano Nacional de Educação para o decênio 2024-2034, busca incorporar as demandas por cidadania digital, conectividade significativa e inovação pedagógica, mas a viabilização de suas metas esbarra nas assimetrias de infraestrutura que ainda persistem no território (Brasil, 2024; CGI.br, 2024).

A percepção de que os planos decenais anteriores enfrentaram limites operacionais e assimetrias estruturais direciona a atenção para os desdobramentos normativos mais recentes do Estado. A necessidade de superar o histórico de descontinuidades administrativas exigiu a formulação de diretrizes específicas voltadas à estruturação sistêmica da tecnologia nas escolas. Torna-se imprescindível examinar, portanto, o alcance das novas políticas legislativas criadas para consolidar a educação digital e a conectividade no país.

5.2 A Política Nacional de Educação Digital e a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas

A Lei nº 14.533/2023 instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturando-se em eixos que englobam o letramento digital, a infraestrutura escolar, a capacitação docente e o incentivo à pesquisa em tecnologias educacionais. O diploma reconhece a premência de instrumental jurídico que obrigue a administração pública a coordenar as ações de conectividade com o desenvolvimento de habilidades cognitivas e críticas, superando a visão restrita da mera distribuição de dispositivos físicos (Brasil, 2023a).

O Decreto nº 11.713/2023 instituiu a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), com o propósito de unificar as iniciativas de conectividade escolar sob governança compartilhada entre diferentes ministérios. A ENEC prevê que a conexão disponibilizada às escolas deve ser dimensionada conforme o número de alunos e as necessidades pedagógicas de cada unidade, introduzindo critérios de qualidade técnica indispensáveis para que a internet seja efetivamente utilizável no cotidiano escolar (Brasil, 2023b).

12

A intersecção entre o cenário brasileiro de exclusão digital e os alertas globais evidencia a necessidade de examinar a efetiva implementação dos direitos consagrados na legislação. Embora a Lei nº 14.533/2023 represente avanço conceitual ao positivar a educação digital como direito, sua materialização esbarra na dotação orçamentária e na articulação federativa, frequentemente resultando em descompassos operacionais (Dexheimer; Silva, 2024). A governança ética e a proteção de dados dos estudantes constituem barreira adicional, exigindo que o cumprimento das metas do PNE não ocorra sob a égide da mercantilização dos dados estudantis.

A Lei nº 13.709/2018 (LGPD) estabelece que o tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes deve ser realizado em seu melhor interesse, exigindo consentimento específico dos responsáveis. No âmbito das escolas públicas, onde a relação de poder entre a instituição e o aluno é assimétrica, a aplicação desse princípio demanda fiscalização atenta para evitar que o consentimento se torne mera formalidade burocrática (Brasil, 2018).

A constatação de que a positivação legislativa e a formulação de estratégias nacionais esbarram em desafios orçamentários e regulatórios sugere a relevância de olhar para além das fronteiras nacionais. A busca por soluções bem-sucedidas em outros países oferece parâmetros valiosos para repensar os impasses enfrentados pelo sistema de ensino brasileiro. Torna-se pertinente examinar, por conseguinte, de que maneira diferentes nações estruturaram suas políticas públicas para universalizar o acesso digital e qualificar a experiência escolar.

5.3 Experiências internacionais de inclusão digital aplicadas à educação

A análise comparativa de políticas públicas globais revela que a inserção de tecnologias nos sistemas de ensino decorre de escolhas político-institucionais estruturadas de acordo com as peculiaridades de cada nação. A OCDE tende a priorizar a competitividade econômica, enquanto a Unesco orienta seus esforços para a preservação dos direitos humanos e da justiça distributiva (Niemann; Seitzer; Martens, 2024). A Unesco, em seu *Global Education Monitoring Report 2023*, adverte que a tecnologia deve ser introduzida de forma a respeitar critérios rigorosos de equidade, sustentabilidade, relevância e qualidade (Unesco, 2023).

A Estônia destaca-se como referência ao integrar a alfabetização digital e a segurança cibernética desde as fases iniciais da educação básica, mediante a edificação de ecossistema digital unificado, no qual a conectividade das escolas é garantida por contratos públicos robustos (OECD, 2023). No cenário latino-americano, o Uruguai consolidou-se como pioneiro por meio do Plano Ceibal, criado em 2007 com o princípio de entregar um computador a cada aluno e professor da rede pública, evoluindo para plataforma multidimensional de inovação educativa (Rivoir; Morales, 2023).

Gottschalk e Weise (2023) ponderam que a desigualdade digital escolar é reflexo das privações materiais enfrentadas pelas famílias no ambiente doméstico, sendo insuficiente que o acesso se limite apenas às horas passadas no estabelecimento de ensino. A busca por soluções integradas que combinem infraestrutura material, capacitação pedagógica e governança ética das plataformas constitui a tônica das discussões contemporâneas sobre o direito fundamental ao acesso democrático ao saber.

6 DIRETRIZES PROPOSTAS PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO AO CONHECIMENTO

A presente seção propõe um conjunto de diretrizes estratégicas e operacionais voltadas à superação da exclusão digital e à efetivação do direito fundamental à educação no país. Articulam-se propostas voltadas à universalização da infraestrutura escolar, ao fortalecimento

da formação docente, à redução das assimetrias territoriais e socioeconômicas, bem como à governança ética e à proteção de dados. Por fim, desenha-se um modelo integrado de política pública para consolidar a inclusão digital em bases democráticas e sustentáveis.

6.1 Eixo 1 - Universalização da infraestrutura digital escolar

A primeira diretriz consiste no estabelecimento de padrão de conectividade significativa, definido não apenas pela presença de sinal, mas pela velocidade efetiva de banda larga por usuário simultâneo. Recomenda-se que todas as escolas públicas possuam conexões de internet dimensionadas para atender à demanda real de navegação síncrona, com substituição gradual de conexões via rádio ou satélites de baixa velocidade por infraestrutura de fibra óptica. A infraestrutura física escolar deve ser projetada para abrigar cabeamento estruturado e pontos de acesso Wi-Fi de alta densidade, capazes de suportar múltiplos dispositivos conectados simultaneamente em todos os espaços pedagógicos.

A universalização pressupõe a superação do modelo de laboratório de informática estático, em favor da adoção de dispositivos móveis de uso pessoal e compartilhado, com sistemas operacionais abertos e capacidade de processamento local suficiente para rodar softwares educativos. A sustentabilidade do ecossistema depende da instituição de plano permanente de assistência técnica e manutenção preventiva, estruturado por meio de núcleos regionais de suporte com tempo máximo de resposta contratual.

14

6.2 Eixo 2 - Fortalecimento da formação docente para a educação digital

A segunda diretriz preconiza a reformulação dos currículos das licenciaturas, incorporando as tecnologias digitais como elementos transversais da prática pedagógica. A formação inicial deve contemplar o desenvolvimento de competências para a curadoria de conteúdos digitais, a gestão de ambientes virtuais de aprendizagem e a concepção de materiais didáticos interativos. A formação contínua deve basear-se no princípio da formação em serviço, realizada no próprio ambiente de trabalho do professor e pautada na resolução de problemas práticos de sua rotina didática.

Recomenda-se a criação de comunidades de prática e de grupos de mentoria entre os docentes, favorecendo a partilha de soluções pedagógicas bem-sucedidas. A valorização salarial e a estruturação de planos de carreira que reconheçam a certificação digital e a autoria pedagógica como critérios de progressão funcional constituem medidas indispensáveis para atrair e manter talentos no magistério público.

6.3 Eixo 3 - Redução das desigualdades territoriais e socioeconômicas

A terceira diretriz preconiza a criação de subsídios estatais específicos e de políticas tributárias que barateiem o acesso à conectividade residencial e aos dispositivos eletrônicos para as famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica. O estabelecimento de tarifas sociais de internet banda larga e a isenção de impostos sobre equipamentos de computação de entrada constituem ferramentas indispensáveis para atenuar as barreiras econômicas que segregam o espaço doméstico.

A interiorização dos investimentos públicos em telecomunicações desponta como medida prioritária para equalizar as oportunidades entre as diferentes regiões. A formulação de contratos de concessão que exijam das empresas de telecomunicação a contrapartida de universalizar a infraestrutura de fibra óptica em áreas de baixa atratividade mercantil representa mecanismo eficaz de redistribuição espacial. O desenho de políticas redistributivas deve criar critérios equitativos para o repasse de verbas federais, com aplicação ponderada por indicadores de vulnerabilidade social.

6.4 Eixo 4 - Governança digital, proteção de dados e ética na educação

A quarta diretriz estabelece a necessidade de governança multinível baseada em transparência ativa, participação democrática e responsabilidade administrativa. Os critérios de seleção de plataformas, os contratos firmados com empresas de tecnologia e os relatórios de impacto de proteção de dados devem ser disponibilizados em portais eletrônicos de fácil acesso. Recomenda-se a criação de comitês mistos de tecnologia educacional, com representação paritária de gestores, professores, estudantes, familiares e especialistas em segurança da informação.

A proteção da privacidade dos alunos exige a instituição de política nacional de auditoria periódica dos sistemas informacionais, verificando se as plataformas realizam perfilamento de dados de crianças e adolescentes para fins de publicidade direcionada, prática expressamente vedada pela legislação de proteção à infância. A governança deve impor cláusulas contratuais rígidas que proíbam o armazenamento de dados escolares fora do território nacional. A acessibilidade digital deve ser tratada como preceito técnico inafastável, exigindo-se que todas as interfaces digitais atendam integralmente aos padrões de desenho universal na web.

6.5 Síntese: por um modelo integrado de política pública

A articulação das quatro diretrizes anteriores permite delinear um modelo conceitual e operacional que unifique as ações de infraestrutura, formação docente, equidade territorial e governança ética, superando a histórica fragmentação das iniciativas governamentais. O modelo estrutura-se em torno de quatro pilares interdependentes: (i) infraestrutura digital robusta, com conectividade de banda larga significativa; (ii) formação docente continuada e em serviço, voltada ao desenvolvimento de competências didático-digitais; (iii) justiça territorial e socioeconômica, com subsídios à conectividade doméstica e destinação ponderada de recursos; e (iv) governança ética, proteção de dados pessoais e transparência algorítmica.

A operacionalização do modelo demanda a instituição de fundo de financiamento estável e imune a contingenciamentos fiscais conjunturais, composto por recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações e de royalties da exploração de recursos naturais. A vinculação constitucional de receitas específicas para a conectividade escolar protege a política de inclusão digital contra flutuações político-partidárias e garante a previsibilidade necessária para a manutenção dos parques tecnológicos. A viabilidade prática requer, ainda, a instituição de canais permanentes de escuta e participação social, com a participação de conselhos escolares e associações de pais e mestres.

16

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo examinou o papel desempenhado pela exclusão digital na reconfiguração e no agravamento das desigualdades educacionais no Brasil contemporâneo. A investigação demonstrou que o isolamento tecnológico não constitui fenômeno periférico, mas elemento estrutural que atua diretamente na reprodução das assimetrias socioeconômicas e na restrição do acesso democrático ao saber. A transposição das barreiras materiais do mundo físico para o ambiente virtual consolidou hierarquia velada que compromete a função emancipatória da instituição escolar.

A fundamentação teórica evidenciou como os fluxos tecnológicos passaram a ordenar as relações de poder e de validação do conhecimento, ao passo que a evolução doutrinária do direito fundamental à educação demonstrou que a garantia desse direito não se esgota na mera oferta da vaga física na instituição de ensino. A conectividade estável e a inclusão digital foram caracterizadas como pressupostos materiais indispensáveis para o pleno exercício da cidadania.

O diagnóstico das assimetrias digitais confirmou que a precariedade da infraestrutura nas escolas públicas e a carência de letramento digital entre docentes e discentes atuam como

fatores diretos de erosão do rendimento escolar das camadas vulneráveis. Adicionalmente, constatou-se que a introdução abrupta de novas tecnologias, como sistemas automatizados e ferramentas de inteligência artificial, sem a devida equalização de acesso, cria novas formas de segregação que penalizam os estudantes desprovidos de suporte material adequado.

O exame da atuação estatal revelou falhas de governança, descontinuidade orçamentária e a ausência de arranjos éticos robustos para a proteção de dados na esfera digital escolar. O diálogo com modelos internacionais de sucesso evidenciou que a superação desse apartheid informacional exige que o Estado assuma a tecnologia como bem público essencial. As diretrizes propostas ofereceram um desenho institucional capaz de coordenar o fomento estatal, transformando a inserção tecnológica em vetor concreto de justiça social.

Os resultados confirmam a hipótese de trabalho: a exclusão digital não opera como evento isolado, mas como desdobramento que potencializa e eterniza as fraturas sociais historicamente arraigadas. A superação desse cenário impõe o reconhecimento da inclusão digital como garantia fundamental indisponível, cuja efetivação representa condição de possibilidade para a própria sobrevivência e dignidade democrática no século XXI. Como limitação da pesquisa, reconhece-se que a abordagem qualitativa não permite a mensuração quantitativa imediata dos impactos pedagógicos individuais, ficando essa agenda para investigações futuras de natureza empírica e quantitativa.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Marcilene dos Santos; CARNEIRO, Laura Elizandra Machado; SOUSA, Carolina Galvanese de. O acesso à internet como direito humano fundamental para o pleno exercício da cidadania na era digital. **Revista Pensamento Jurídico**, São Paulo, v. 19, n. 3, 2026. Disponível em:

<https://ojs.unialfa.com.br/index.php/pensamentojuridico/article/view/1125>. Acesso em: 2 jun. 2026.

ANJOS, Cleide Pereira dos. Inteligência artificial, desigualdades digitais e formação de professores: os desafios de implementação da IA na educação brasileira. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 10, e10214, 2025. Disponível em:

<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/10214>. Acesso em: 5 jul. 2026.

BOTELHO, Luiz Fernando Alves. Sociedade informacional em perspectiva: desafios, regulação e impactos na Era dos Dados. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 70, p. 1-24, 2025. Disponível em:

<https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/6173>. Acesso em: 5 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Redação atualizada. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 14 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023.** Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 27 set. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11713.htm. Acesso em: 14 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 12 jan. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm?. Acesso em: 14 jul. 2026.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2.614, de 2024.** Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2024-2034. Brasília: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/projetos/ato_2023_2026/2024/pl/pl-2614.htm. Acesso em: 14 jul. 2026.

CARDOSO, Henrique Ribeiro; NASCIMENTO, Silas da Silva Freire; SOUZA, André Felipe Santos de. Direito à educação e obstáculos na efetividade de políticas públicas para o combate à evasão escolar. **Revista de Direito Sociais e Políticas Públicas**, XXXI Congresso Nacional de Brasília, v. 10, n. 2, p. 41-58, Jan./Jul. 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufrgs.br/rdspp/article/view/10943>. Acesso em: 9 jun. 2026.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2022.

18

CHAVES, Italo Teixeira; LAVOR FILHO, Tadeu Lucas de; FILHO, Antoniel. Notas sobre a sociedade da informação: tessituras contemporâneas em análise. **Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências**, Icó, v. 2, n. 3, p. 872-882, set./dez. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/60930/1/2019_art_itchavestllavorfilhoafilho.pdf. Acesso em: 5 jul. 2026.

COMERLATTO, Valmir Jorge. **O Impacto das Políticas Públicas na Educação Brasileira.** Curitiba: Juruá, 2025.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023.** São Paulo: CGI.br, 2024. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2023/>. Acesso em: 14 jul. 2026.

CRUZ, Lucas Carvalho; BARROS, André. A desigualdade social no Brasil e seus impactos estruturais sobre a educação. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 21, p. 1-25, 2025. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/a-desigualdade-social-no-brasil-e-seus-impactos-estruturais-sobre-a-educacao>. Acesso em: 5 jul. 2026.

DEXHEIMER, Elisandra Aparecida Moura; SILVA, Madalena Pereira da. Políticas públicas à inserção das tecnologias na educação. **Revista Educare (Online)**, João Pessoa, v. 10, p. 1-22, 2024. Disponível em:

<https://periodicos.bbn.ufpb.br/index.php/educare/article/view/69851>. Acesso em: 14 jul. 2026.

DI FELICE, Massimo. **A cidadania digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais**. São Paulo: Paulus, 2021.

DI VIGGIANO, Paolo Luigi. Democracia digital como uma diferença: novos direitos, novas exclusões. **Revista da Faculdade Mineira de Direito**, Belo Horizonte, v. 24, n. 48, p. 64-78, 2021.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais: elementos da formação da Lei Geral de Proteção de Dados**. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

DOURADO, Luiz Fernandes. **Políticas educacionais e exclusão digital: desafios para a inclusão plena**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

ESPÍRITO SANTO, Rodrigo Mercedes do; POMIN, Andryelle Vanessa Camilo. O acesso à internet como um direito fundamental. **Revista Reflexão e Crítica do Direito**, v. 9, n. 1, p. 171-199, 2021. Disponível em:

<https://revistas.unaerp.br/rcd/article/view/1996>. Acesso em: 2 jun. 2026.

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana. Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 393-413, 2017. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/1155>. Acesso em: 9 jul. 2026.

FERMENTÃO, Cleide Aparecida Gomes Rodrigues; BAGON, Isadora Pires; TOSATTE, Daniele Beatriz Furlan. Exclusão digital e desigualdade educacional: a violação do direito à educação, à igualdade de oportunidades e à dignidade humana no Brasil. **Anais do CDU - Congresso de Direito UniCesumar**, [S. l.], p. 1730-1738, 2024. Disponível em: <https://lgpublica.com/index.php/anaiscdu/article/view/448>. Acesso em: 3 jun. 2026.

FERNANDES-SOBRINHO, Marcos. **Educação como direito fundamental social no contexto brasileiro: abrangência e elementos normativos**. Curitiba: CRV, 2024.

FERREIRA, Francisco Renato Silva; SANTOS, Aldenir Raimundo dos; BESERRA, Cícero Jackson Pinheiro; CHAVES, Michele da Silva; SILVA, Ronieris Bernadino dos Reis; OLEGÁRIO, João Paulo da Silva; TRIGUEIRO, Emília Suitberta de Oliveira; TEIXEIRA, Marlene Menezes de Souza. Impactos da exclusão digital no processo ensino-aprendizagem: análises à luz da educação crítica e transformadora. **Revista Aracê**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 6, p. 29208-29217, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/5583>. Acesso em: 9 jul. 2026.

GARCIA, Ana Maria Ferreira. Inclusão digital e educação: um desafio para as políticas públicas brasileiras. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 15, n. 1, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13260>. Acesso em: 19 maio 2026.

GOMES, Roberta Mirnas de Oliveira; SANTOS, Jean Mac Cole Tavares. Políticas de tecnologias educacionais: interdisciplinaridades e práticas de inclusão digital. **Comunicações**, Piracicaba, v. 28, n. 1, p. 5-30, 2021. Disponível em:

<https://revistas.metodista.br/index.php/comunicacoes/article/view/705>. Acesso em: 14 jul. 2026.

GOTTSCALK, Francesca; WEISE, Crystal. Digital equity and inclusion in education: an overview of practice and policy in OECD countries. **OECD Education Working Papers**, n. 299. Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/digital-equity-and-inclusion-in-education_7cb15030-en.html. Acesso em: 16 jul. 2026.

GUAN, Xiu; FENG, Xiang; ISLAM, A. Y. M. Atiquil. The dilemma and countermeasures of educational data ethics in the age of intelligence. **Humanities and Social Sciences Communications**, v. 10, art. 138, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-023-01633-x>. Acesso em: 14 jul. 2026.

HARGREAVES, Andy. **O ensino na sociedade do conhecimento**: educação na era da insegurança. Porto Alegre: Penso, 2004.

KANASHIRO, Patrícia. Exclusão digital, desigualdade e iniquidade: ensaio sobre a educação pública em tempo de isolamento social. **Olhar de Professor**, v. 24, p. 1-9, 2021. Disponível em:

https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/pt_BR/article/view/16145/209209214314. Acesso em: 7 jun. 2026.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2015.

LIMA, Carolina Alves de Souza. **Cidadania, direitos humanos e educação**. São Paulo: Almedina Brasil, 2019.

20

NEIS, Alessandra Fróes Fraga; SULZBACH, Ana Luisa Araujo; LOPES, Carlos Alexandre Cirne et al. A evolução da sociedade digital e suas raízes históricas. **Revista FT**, Curitiba, v. 30, n. 156, mar. 2026. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-evolucao-da-sociedade-digital-e-suas-raizes-historicas%C2%B9/>. Acesso em: 5 jul. 2026.

NIEMANN, Dennis; SEITZER, Helen; MARTENS, Kerstin. Tackling the Digital Divide? A Comparative Policy Analysis of International Organizations' Varying Approaches to the Digitalization of Education. **Globalisation, Societies and Education**, 2024. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13876988.2024.2385361>. Acesso em: 14 jul. 2026.

OLIVEIRA, João Paulo; CUNHA, Hugo Almeida; MENDES, Eduarda Silva; RAMOS, Ana Clara Ferreira de Almeida Silva; AGUIAR, Camila Silva Santos; FRANCO, Rafael Ferreira; LOPES, Carlos; CARVALHO, João Victor. Exclusão digital e seus impactos no acesso à educação no Brasil. **Revista de Geopolítica**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. e1276, 2026. Disponível em: <https://revistageo.com.br/revgeo/article/view/1276>. Acesso em: 4 jun. 2026.

OLIVEIRA, Paulo Roberto Dias; DINIZ, Maria José Rodrigues. O acesso desigual às tecnologias digitais nas escolas públicas e suas consequências para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 31, p. 1-19, 2026. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/o-acesso-desigual-as-tecnologias-digitais-nas-escolas-publicas-e-suas-consequencias-para-o-processo-de-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 4 jun. 2026.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem.**

Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/oecd-digital-education-outlook-2023_c827b81a/c74f03de-en.pdf. Acesso em: 14 jul. 2026.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Shaping Digital Education: Enabling Factors for Quality, Equity and Efficiency.**

Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em:

https://www.oecd.org/en/publications/shaping-digital-education_bac4dc9f-en/full-report.html. Acesso em: 14 jul. 2026.

RIBEIRO, Djeissom Silva. **Direito à educação no Brasil: as constituições brasileiras e a dívida educacional.** Curitiba: CRV, 2020.

RIVOIR, Ana; MORALES, María Julia. **Políticas digitales en educación en Uruguay: tendencias emergentes y perspectivas de futuro.** Buenos Aires: UNESCO-IIPE; UNICEF, 2023. Disponível em: <https://www.iiep.unesco.org/en/publication/politicas-digitales-en-educacion-en-uruguay-tendencias-emergentes-y-perspectivas-de-futuro>. Acesso em: 14 jul. 2026.

RODRIGUES, Sandra Araldi; OLIVEIRA, Ana Paula Côgo de; FERREIRA, Anselmo Accioly Francisco; MESQUITA, Eliziário Jackson; SANTOS, Emerson Soares; ITO, Sonia Haruko. Educação e desigualdade digital: o impacto das políticas públicas na equidade de acesso e permanência escolar. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 22, n. 14, e21979, 2025. Disponível em:

<https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/21979>. Acesso em: 2 jun. 2026.

ROHLING, Marcos. **Direito à educação e princípios de justiça: o governo da educação e a justiça educacional na Constituição Federal de 1988 e na LDBEN de 1996.** Curitiba: CRV, 2024.

SAVIANI, Dermeval. O direito à educação e a inversão de sentido da política educacional. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, MG, v. 11, n. 23, p. 45-58, 2011. Disponível em: <https://revistas.uniube.br/index.php/rpd/article/view/197>. Acesso em: 5 jul. 2026.

STOCKMANN, Eduarda; SANTOS, Maria Pricila Miranda dos. Os desafios e impactos da inserção de tecnologias digitais na educação: uma análise sob a perspectiva docente. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 1580-1597, fev. 2025. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/18187>. Acesso em: 2 jun. 2026.

UNESCO. **Global Education Monitoring Report 2023: technology in education – A tool on whose terms?** Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology>. Acesso em: 14 jul. 2026.

VALENTE, José Armando. **Aprendizagem na era das tecnologias digitais.** São Paulo: Cortez, 2017.

VITORIANO, Rodrigo Murad; LEONARDO, César Augusto Luiz. Exclusão digital, vulnerabilidades e assimetrias. **Direito, Processo e Cidadania**, Recife, PE, Brasil, v. 4, n. 2, p. 1–21, 2025. Disponível em:

<https://www1.unicap.br/ojs/index.php/dpc/article/view/3444>. Acesso em: 20 jun. 2026.

YAN, Lixiang; SHA, Lele; ZHAO, Linxuan *et al.* Practical and Ethical Challenges of Large Language Models in Education: A Systematic Scoping Review. **TechRxiv/arXiv**, 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2303.13379>. Acesso em: 14 jul. 2026.