

# A Regulação das Tecnologias Digitais na Educação Brasileira: Marcos Legais e Políticas Públicas

## *Regulation of Digital Technologies in Brazilian Education: Legal Frameworks and Public Policies*

Jhone Caldeira<sup>\*</sup>  
Gabriel Rodrigues Masson<sup>†</sup>

**Resumo:** Este artigo examina o quadro normativo brasileiro para a integração de tecnologias na educação, com ênfase nas políticas públicas e nos marcos legais que regulamentam o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente educacional. A análise estrutura-se em três dimensões principais: os fundamentos jurídicos (LDB, BNCC e PNE), os programas governamentais (como o ProInfo, a PIEC e a PNED) e as regulamentações sobre proteção de dados e ética digital (LGPD e Marco Civil da Internet). Os resultados revelam que o Brasil desenvolveu um arcabouço legal abrangente, com destaque para a incorporação das competências digitais na Base Nacional Comum Curricular e para as políticas de infraestrutura tecnológica nas escolas. No entanto, identificam-se desafios significativos na implementação efetiva dessas políticas, particularmente no que diz respeito à universalização do acesso, à formação docente adequada e à garantia de recursos orçamentários contínuos. Conclui-se que, embora o país tenha estabelecido bases normativas sólidas para a educação digital, a concretização dessas políticas exige maior coordenação entre os diferentes níveis de governo, o setor privado e as instituições educacionais, além de investimentos sustentáveis que assegurem a equidade no acesso às tecnologias educacionais em todo o território nacional.

**Palavras-chave:** Arcabouço jurídico. Educação. Políticas públicas. Tecnologia.

**Abstract:** This article examines the Brazilian regulatory framework for the integration of technologies in education, focusing on public policies and legal instruments governing the use of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in educational settings. The analysis is structured around three main dimensions: (1) legal foundations (LDB, BNCC, and PNE), (2) government programs (such as ProInfo, PIEC, and PNED),

---

<sup>\*</sup>Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás, jhone@ufg.br

<sup>†</sup>Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás,  
gabrielmasson@egresso.ufg.br

and (3) data protection and digital ethics regulations (LGPD and Marco Civil da Internet). The findings reveal that Brazil has developed a comprehensive legal framework, particularly through the incorporation of digital competencies in the National Common Curricular Base (BNCC) and policies promoting technological infrastructure in schools. However, significant implementation challenges persist, especially regarding equitable access, adequate teacher training, and sustained budgetary allocations. The study concludes that while Brazil has established a solid normative foundation for digital education, the effective realization of these policies requires improved coordination among different levels of government, private sector stakeholders, and educational institutions. Additionally, long-term investments are essential to ensure equitable access to educational technologies across the country.

**Keywords:** Legal framework. Education. Public policies. Technology.

## Introdução

A tecnologia, embora seja um conceito amplo e historicamente consolidado, assume contornos específicos no contexto contemporâneo. Segundo Veraszto *et al.*, ela pode ser definida como

um conjunto de saberes inerentes ao desenvolvimento e concepção dos instrumentos (artefatos, sistemas, processos e ambientes) criados pelo homem através da história para satisfazer suas necessidades e requerimentos pessoais e coletivos” [26, p. 38].

No âmbito desta pesquisa, o termo é empregado com foco nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), que abrangem tanto as Tecnologias Digitais (TD) quanto as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Essas tecnologias, frequentemente associadas a dispositivos como *smartphones*, *smartwatches* e outros aparelhos eletrônicos avançados [26, p. 26], têm transformado não apenas o cotidiano, mas também o campo educacional, exigindo novas abordagens pedagógicas e políticas públicas adequadas.

O cenário educacional contemporâneo enfrenta demandas crescentes por uma formação que ultrapasse a simples transmissão de conteúdos teóricos. Na era digital, é essencial que os alunos desenvolvam competências socioemocionais (*soft skills*) e habilidades técnicas para lidar com um futuro marcado pela incerteza e pela rápida evolução tecnológica [22]. Autores como Valente [24] e Moran [23] destacam que a educação deve preparar os estudantes para resolver problemas complexos, trabalhar em equipe e pensar criticamente, utilizando as tecnologias emergentes como ferramentas de apoio. Essa perspectiva exige não apenas a adaptação das práticas pedagógicas, mas também a criação de um arcabouço jurídico que oriente a integração das TDICs no sistema educacional brasileiro.

Nesse contexto, a obra *Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas*, de Valente e Almeida [25], oferece um panorama essencial sobre a evolução das políticas públicas voltadas para a tecnologia na educação. O estudo revela como iniciativas como o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) e a Política Nacional de Educação Digital (PNED) foram fundamentais para estruturar ações governamentais nessa área. No entanto, a efetividade dessas políticas depende de uma base legal sólida, que inclua desde a garantia de infraestrutura adequada até a formação de professores e a proteção de dados dos usuários.

Este artigo tem como objetivo analisar o arcabouço jurídico brasileiro relacionado ao uso de tecnologias na educação, destacando os principais marcos legais, programas governamentais e desafios para sua implementação. A pesquisa está organizada em três seções: (1) Fundamentos Normativos, que aborda a LDB, a BNCC e o PNE; (2) Programas Estruturantes, com foco em infraestrutura e formação docente; e (3) Proteção de Dados e Ética Digital, que discute, principalmente, a LGPD e o Marco Civil da Internet; ao final destas seções, encontram-se as Considerações Finais, que sintetizam os achados e aponta caminhos para políticas futuras. Ao examinar essas dimensões, busca-se contribuir para o debate sobre como a legislação pode fomentar uma educação mais inclusiva, inovadora e alinhada às demandas do século XXI.

## 1 Fundamentos Normativos

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996) é o principal regulamento da educação no Brasil, definindo princípios do Ensino Básico ao Superior. No texto original, tecnologia aparece principalmente como método ou procedimento específico, como nos artigos sobre os ensinos Fundamental, Médio e Superior [3]. Essas menções derivam, em grande parte, de alterações posteriores à LDB, como as Leis nºs 14.945/2024, 11.741/2008 e 14.645/2023, que ampliaram a presença do termo, especialmente na Educação Profissional e Tecnológica. Além disso, o Artigo 80 reforça a importância da educação a distância (EAD) e do uso de recursos tecnológicos como meios de democratização do acesso ao conhecimento, permitindo maior flexibilidade nos processos educacionais [3].

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), constitui o principal documento orientador da formação dos estudantes na Educação Básica e deve ser obrigatoriamente empregada por todas as instituições de ensino e profissionais docentes no Brasil. A BNCC integra as competências digitais como eixo central, estabelecendo que os alunos desenvolvam habilidades para utilizar tecnologias de modo crítico, ético e responsável, ressaltando a importância de a escola adaptar-se às transformações tecnológicas, promovendo

sua integração pedagógica e formativa, de modo que os estudantes adquiram competências essenciais à sociedade contemporânea [10]. O documento também orienta que as tecnologias digitais sejam incorporadas de forma transversal, permeando todas as áreas do conhecimento, e não tratadas como ferramentas isoladas.

Complementando a BNCC, existem outros documentos legais com grande relevância no campo educacional que tratam da integração Tecnologia-Educação, seja em aspectos específicos do tema ou como um todo, como a Resolução CNE/CEB nº 3/2018, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Ensino Médio, orientando que o currículo dessa etapa de ensino deve contemplar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramentas pedagógicas [12]. Essas diretrizes buscam assegurar que o Ensino Médio prepare os estudantes para as demandas do século XXI, incluindo o domínio de tecnologias digitais como parte integrante de sua formação. Dessa forma, as TICs não são vistas como meros recursos complementares, mas como componentes fundamentais para uma educação integral e alinhada às necessidades da sociedade digital.

Já o Plano Nacional de Educação (PNE – Lei nº 13.005/2014) definiu metas e estratégias para a educação brasileira com vigência até 2024, orientando políticas públicas e investimentos para o setor que se esperavam ser alcançadas dentro desse prazo. Embora não tenha sido plenamente implementada conforme planejado, a meta 7 do PNE aborda o uso de Tecnologias ao propor a melhoria da qualidade da Educação Básica, com foco no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais. O texto destaca não apenas a incorporação de recursos digitais nas escolas, mas também a promoção da inclusão digital, buscando garantir que os alunos desenvolvam habilidades tecnológicas essenciais, ressaltando a importância de o sistema educacional adotar estratégias que envolvam tecnologias como elementos facilitadores da aprendizagem e da inclusão social [8]. Neste sentido, tem-se como maior relevância do texto a estratégia 7.20 do Anexo de Metas e Estratégias, que considera importante a integração das tecnologias digitais no cotidiano escolar.

7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet [8].

Esses documentos normativos constituem um arcabouço jurídico que não apenas legitima, mas também exige a integração das tecnologias no contexto educacional brasileiro, estabelecendo diretrizes precisas para sua aplicação pedagógica. A LDB, a BNCC, as DCNs e o PNE, conjuntamente, representam uma abordagem progressista do ensino, na qual as tecnologias digitais são consideradas ferramentas essenciais

para a formação de cidadãos críticos e preparados para os desafios da era digital. Entretanto, para viabilizar esse cenário, é imprescindível a implementação adequada e a alocação eficiente de recursos, assegurando a execução efetiva das propostas por meio dos programas desenvolvidos pelos órgãos vinculados ao Governo Federal.

## 2 Programas Estruturantes

Constata-se que, apesar da existência de fundamentos jurídicos aplicáveis ao contexto escolar nacional, como a LDB, há uma limitação histórica de legislações e normativas específicas direcionadas à implementação de tecnologias educacionais em décadas passadas, incluindo a ausência de programas governamentais sistematizados para essa finalidade. O primeiro documento oficial relevante sobre o uso de tecnologia na educação no Brasil surgiu na década de 1980, com a criação de uma política pública de informática educacional voltada ao desenvolvimento nacional. Segundo VALENTE e ALMEIDA [25], o Ministério da Educação (MEC) passou a promover, a partir de 1981, seminários nacionais e políticas para inclusão de computadores nas escolas, resultando na elaboração de um programa nacional de introdução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação. Esse processo foi influenciado pela criação da Secretaria Especial de Informática (SEI) em 1979, órgão responsável por regulamentar e supervisionar o uso de tecnologias na educação e em outros setores, seguindo tendências internacionais de informatização.

Embora o impacto inicial tenha sido limitado, esse movimento serviu de base para o desenvolvimento de iniciativas posteriores, como o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) em 1997, que formalizou a utilização de computadores e a capacitação de professores nas escolas públicas [25]. O ProInfo contribuiu para o aprimoramento das políticas subsequentes, expandindo o foco para infraestrutura, desenvolvimento de conteúdos digitais, recursos educacionais adaptados ao contexto brasileiro e formação dos docentes.

A consolidação dessas ações ocorre por meio da Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pelo Decreto n.º 14.533/2023, cujo objetivo é promover a inclusão digital e o desenvolvimento de competências digitais nos diferentes níveis de ensino [21]. O decreto destaca a necessidade de o sistema educacional brasileiro disponibilizar infraestrutura tecnológica adequada e oferecer capacitação aos professores para a utilização de recursos digitais nas práticas pedagógicas. A PNED também estimula a criação de programas voltados à democratização do acesso às Tecnologias Digitais nas escolas, visando proporcionar a todos os estudantes acesso igualitário ao ensino mediado por tecnologia.

## 2.1 Infraestrutura e Acesso

Alinhado às metas do PNE, o Decreto n.º 9.204, de 23 de novembro de 2017, instituiu o Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC), com o objetivo de expandir e aprimorar a infraestrutura tecnológica nas escolas públicas brasileiras, promovendo a inclusão digital e o uso educacional da internet [9]. O programa também estabelece ações para possibilitar o acesso à internet em alta velocidade, promover a formação de educadores para usar recursos tecnológicos em sala de aula e integrar essa proposta ao Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas [9].

Posteriormente, o PIEC foi transformado em Política de Inovação Educação Conectada, estabelecida pela Lei n.º 14.180/2021, integrando a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), que faz parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com o objetivo de ampliar o acesso à internet nas escolas públicas até 2026, prevendo um investimento total de R\$ 8,8 bilhões, conforme divulgado pela SECOM [20]. Essa política está em consonância com o Plano Nacional de Educação, em especial com a Meta 7, que trata da qualidade da educação por meio do uso de tecnologias digitais [8].

Complementar ao PIEC, o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST), criado pela Lei n.º 9.998/2000, destina recursos para a expansão da infraestrutura digital em áreas prioritárias, incluindo escolas públicas [4]. Originalmente concebido para reduzir desigualdades regionais no acesso à telefonia, o FUST foi adaptado para financiar projetos de banda larga educacional, onde “do total dos recursos [...] dezoito por cento, no mínimo, serão aplicados em educação, para os estabelecimentos públicos de ensino” [4], tornando-se um mecanismo crucial para viabilizar a conectividade nas instituições de ensino.

Outra iniciativa relevante é o Programa Aprender Conectado, criado como contrapartida das operadoras participantes do leilão do 5G (Edital n.º 1/2021-ANATEL). O programa prevê a instalação de internet em faixa de 26 GHz em escolas urbanas e rurais, garantindo alta velocidade e estabilidade na conexão [19]. Essa ação demonstra a articulação entre políticas públicas e o setor privado para superar desafios de infraestrutura.

O Wi-Fi Brasil, programa do Ministério das Comunicações (Portaria MCom n.º 2.460/2021), também contribui para a inclusão digital nas escolas, especialmente em regiões remotas, ao disponibilizar pontos de internet sem fio em instituições educacionais [15]. Paralelamente, a Lei n.º 14.172/2021, posteriormente alterada pela Lei n.º 14.640/2023, destinou recursos emergenciais para conectividade durante a pandemia, consolidando-se como uma política de continuidade para garantir acesso digital a estudantes e professores [16].

Outro pilar histórico nessa trajetória é o programa Banda Larga nas Escolas

(Decreto n.º 6.424/2008), que estabeleceu a obrigatoriedade de provedores de telecomunicações levarem internet às escolas públicas, marcando uma das primeiras grandes iniciativas governamentais nesse sentido [6].

Por fim, destaca-se a parceria entre o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) e outras organizações no âmbito do Programa Educação Conectada. Essa iniciativa fomenta projetos territoriais que abordam múltiplas dimensões, como infraestrutura, formação docente e recursos digitais, promovendo uma abordagem integrada para a transformação digital nas escolas [1].

## 2.2 Formação Docente

Para além da oferta de infraestrutura, a capacitação de professores é tão crítica quanto para a efetiva integração das tecnologias na educação. Nesse sentido, o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado) destaca-se como uma das principais iniciativas do Ministério da Educação para a formação docente em tecnologias digitais. O programa oferece cursos como *Introdução à Educação Digital* e *Elaboração de Projetos*, visando capacitar os educadores no uso pedagógico das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) em sala de aula [2]. Essas formações buscam não apenas instrumentalizar os professores no manejo de ferramentas tecnológicas, mas também estimular a reflexão sobre sua aplicação em práticas pedagógicas inovadoras.

Complementando essas ações, a Política Nacional de Formação de Professores (Resolução CNE/CP nº 2/2019) estabelece diretrizes para a incorporação das tecnologias educacionais nos processos formativos, tanto na formação inicial quanto na continuada [14]. A resolução enfatiza a necessidade de os cursos de licenciatura e programas de pós-graduação incluírem em suas matrizes curriculares componentes que preparem os futuros docentes para o uso crítico e criativo das TICs. Essa medida reforça o alinhamento entre a formação docente e as demandas da sociedade digital, conforme previsto na BNCC.

Outro pilar fundamental é a Universidade Aberta do Brasil (UAB), instituída pelo Decreto nº 5.800/2006, que promove a formação docente por meio da Educação a Distância (EAD). O programa, em parceria com universidades públicas, oferece cursos de graduação, especialização e formação continuada, garantindo acesso a educadores em regiões remotas [5]. A UAB representa uma estratégia essencial para a democratização do conhecimento e a redução das desigualdades regionais na formação de professores, especialmente se pensadas no contexto da utilização de tecnologias no ensino.

No contexto da Enec, o eixo “Competências e Formação” promove a formação



continuada de professores, articuladores e gestores, com trilhas de aprendizagem online, integração à BNCC e apoio a pactos locais de inovação [20]. Essa iniciativa busca fortalecer a cultura digital nas escolas, incentivando a criação de redes colaborativas entre educadores.

Por fim, a Política Nacional de Educação Digital (PNED – Lei 14.533/2023) consolida essas ações ao incluir o eixo “Capacitação e Especialização Digital”, que prevê a formação docente em tecnologias digitais, robótica e letramento digital, além da adaptação dos cursos de licenciatura para incorporar essas competências [21]. A PNED também incentiva o desenvolvimento de materiais didáticos digitais, reforçando a importância de uma abordagem integral na preparação dos educadores para os desafios do século XXI.

### 3 Proteção de Dados e Ética Digital

Além dos avanços legais na educação, é fundamental considerar políticas que protejam os usuários diante do desenvolvimento da internet no Brasil, garantindo a articulação entre Educação e Ética e a preservação dos direitos de todos. Nesse contexto, destaca-se a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018), que estabelece direitos dos titulares, limites e bases legais para o tratamento de dados pessoais em ambientes digitais, incluindo instituições educacionais [11].

A LGPD exige que escolas, plataformas de ensino e gestores educacionais adotem medidas rigorosas para garantir a privacidade e segurança de dados de alunos, professores e funcionários, assegurando que o uso de tecnologias não viole direitos fundamentais. Entre suas principais diretrizes, destacam-se a necessidade de consentimento explícito para coleta de dados, a transparência no tratamento das informações e a aplicação de sanções em caso de descumprimento, o que reforça a importância da conformidade legal no setor educacional [11].

Complementando a LGPD, o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) define princípios fundamentais para o uso ético e responsável da internet no Brasil, como privacidade, neutralidade da rede e liberdade de expressão [7]. No contexto educacional, essa legislação é essencial para orientar práticas pedagógicas que envolvam ambientes digitais, garantindo que estudantes e educadores possam utilizar a internet de forma segura e crítica. O artigo 26 do Marco Civil, por exemplo, incentiva explicitamente o uso de tecnologias para fins educacionais, enquanto os artigos 27 e 28 promovem a criação de conteúdos digitais inclusivos [7]. Dessa forma, a lei não apenas protege os usuários, mas também estimula a inovação responsável no campo da educação digital.

Para fiscalizar o cumprimento da LGPD, foi criada a Autoridade Nacional de



Proteção de Dados (ANPD), instituída pela Lei nº 13.853/2019. Esse órgão é responsável por regulamentar, orientar e aplicar sanções em casos de violações, garantindo que instituições educacionais e provedores de tecnologia educacional sigam as normas de proteção de dados [13]. A ANPD também promove campanhas de conscientização sobre privacidade digital, aspecto crucial para a formação de cidadãos críticos em um mundo cada vez mais conectado.

Além disso, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA – Portaria GM nº 4.979/2021) aborda questões éticas relacionadas ao uso de IA na educação, como algoritmos em plataformas de aprendizagem adaptativa e coleta automatizada de dados [18]. A EBIA estabelece diretrizes para o desenvolvimento responsável de tecnologias emergentes, garantindo que sua aplicação em ambientes educacionais respeite princípios como transparência, não discriminação e privacidade. Essa política é particularmente relevante diante do crescente uso de ferramentas baseadas em IA, como *chatbots* educacionais e sistemas de avaliação automatizada.

## 4 Considerações Finais

A síntese desta pesquisa é que o arcabouço jurídico brasileiro, ao abarcar legislações e diretrizes específicas para o uso de tecnologias na educação, contribui para uma formação educacional que acompanha as transformações sociais e tecnológicas da contemporaneidade. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC – 2018) destacam-se como pilares fundamentais, ao definirem a tecnologia como elemento essencial para a democratização do acesso ao conhecimento e para o desenvolvimento de competências digitais [3, 10]. Complementando esses documentos, o Plano Nacional de Educação (PNE – 2014) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNs – 2018) reforçam a necessidade de políticas públicas que garantam infraestrutura, formação docente e inclusão digital [8, 12].

No entanto, a efetividade dessas políticas depende de monitoramento constante e orçamento sustentável, como demonstra o atraso na implementação da Meta 7 do PNE, que previa a universalização de recursos tecnológicos nas escolas públicas até 2024. Apesar dos esforços, como a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) e o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST), desafios persistem, especialmente em regiões com menor infraestrutura [9, 4]. A Política Nacional de Educação Digital (PNED – 2023) surge como uma tentativa de consolidar essas ações, mas sua eficácia ainda está em avaliação [21].

A proteção de dados e a ética digital também ganharam relevância com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – 2018) e o Marco Civil da Internet (2014), que

estabelecem parâmetros para o uso responsável de tecnologias na educação [11, 7]. A criação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA – 2021) reforçam a necessidade de alinhar inovação tecnológica com direitos fundamentais [13, 18].

Em síntese, o Brasil possui um arcabouço normativo robusto para a integração de tecnologias na educação, mas sua implementação exige ações coordenadas entre governo, setor privado e instituições educacionais. Investimentos em infraestrutura, formação docente e políticas de inclusão digital são essenciais para garantir que as tecnologias cumpram seu papel transformador na educação brasileira nos próximos anos, com o intuito de garantir legalmente uma formação crítica e cidadã, essencial para o século XXI.

## Referências

- [1] BNDES. **Programa Educação Conectada**: relatório de parcerias, 2024. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/hotsites/Relatorio\\_Anual\\_2024/BNDES-RA2024-Final.pdf](https://www.bndes.gov.br/hotsites/Relatorio_Anual_2024/BNDES-RA2024-Final.pdf). Acesso em: 11 jul. 2025.
- [2] BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **ProInfo Integrado**. Brasília: MEC, [s.d.]. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/271-programas-e-acoes-1921564125/seed-1182001145/13156-proinfo-integrado>. Acesso em: 10 jul. 2024.
- [3] BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 10 jul. 2025.
- [4] BRASIL. Lei n.º 9.998, de 17 de agosto de 2000. Institui o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 ago. 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19998.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19998.htm). Acesso em: 15 jul. 2025.
- [5] BRASIL. Decreto n.º 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jun. 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm). Acesso em: 15 jul. 2025.
- [6] BRASIL. Decreto n.º 6.424, de 4 de abril de 2008. Banda Larga nas Escolas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 abr. 2008. Dispo-

- nível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6424.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6424.htm). Acesso em: 18 jul. 2025.
- [7] BRASIL. Lei n.º 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2014a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm). Acesso em: 20 out. 2024.
- [8] BRASIL. Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional da Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2014b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 20 set. 2024.
- [9] BRASIL. Decreto n.º 9.204, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9204.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9204.htm). Acesso em: 08 jul. 2025.
- [10] BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a Base. Brasília, DF, 2018a. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- [11] BRASIL. Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 ago. 2018b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 10 jul. 2025.
- [12] BRASIL. Resolução CNE/CEB n.º 3, de 21 de novembro de 2018. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 nov. 2018c. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622). Acesso em: 20 jul. 2025.
- [13] BRASIL. Lei n.º 13.853, de 8 de julho de 2019. Altera a Lei n.º 13.709/2018 para dispor sobre a proteção de dados pessoais e cria a Autoridade Nacional de Proteção de Dados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jul. 2019a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13853.htm). Acesso em: 18 jul. 2025.
- [14] BRASIL. Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019. Diretrizes para a Formação de Professores. **Diário Oficial da União**, Brasília,

- DF, 21 dez. 2019b. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 16 jul. 2025.
- [15] BRASIL. Portaria MCom n.º 2.460, de 23 de abril de 2021. Aprova a Norma Geral do Programa de Governo Eletrônico – GESAC. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 abr. 2021a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mcom-n-2.460-de-23-de-abril-de-2021-315795564>. Acesso em: 16 jul. 2025.
- [16] BRASIL. Lei n.º 14.172, de 10 de junho de 2021. Dispõe sobre a garantia de acesso à internet, com fins educacionais, a alunos e professores da educação básica pública. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jun. 2021b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2021/Lei/L14172.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14172.htm). Acesso em: 22 jul. 2025.
- [17] BRASIL. Lei n.º 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1º jul. 2021c. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14180.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14180.htm). Acesso em: 22 jul. 2025.
- [18] BRASIL. Portaria GM n.º 4.979, de 13 de julho de 2021. Altera o Anexo da Portaria MCTI n.º 4.979, de 6 de abril de 2021, que institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jul. 2021d. Disponível em: [https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria\\_MCTI\\_n\\_4979\\_de\\_13072021.html](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTI_n_4979_de_13072021.html). Acesso em: 11 set. 2025.
- [19] BRASIL. Edital n.º 1/2021. Processo n.º 53500.004083/2018-79. Agência Nacional de Telecomunicações, Brasília, DF, 21 set. 2021e. Disponível em: [https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw\\_9INc060yRD8iqL9S9Xn8pP7\\_7nZL7eBIQWe0iWAZmPzrP88GsKp4NawWkp9n0q\\_6bMePRxnAscG5z5FRr1ZQdkKAcHw](https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INc060yRD8iqL9S9Xn8pP7_7nZL7eBIQWe0iWAZmPzrP88GsKp4NawWkp9n0q_6bMePRxnAscG5z5FRr1ZQdkKAcHw). Acesso em: 14 jul. 2025.
- [20] BRASIL. Governo federal vai conectar todas as escolas públicas até 2026. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/09/governo-federal-vai-conectar-todas-as-escolas-publicas-ate-2026>. Acesso em: 08 jul. 2025.
- [21] BRASIL. Lei n.º 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis n.ºs 9.394/1996, 9.448/1997, 10.260/2001

- e 10.753/2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2023b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm). Acesso em: 08 jul. 2025.
- [22] HUNGRIA, Felício Julio de Azevedo; VICTOR, Renata. Conectando *soft skills* ao processo pedagógico: desafios e tendências na educação do século XXI. **Vox Humana: Journal of Social Affairs**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1–20, 2023. Disponível em: <https://voxjournal.sapienzaeditorial.com>. Acesso em: 08 jul. 2025.
- [23] MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 174 p.
- [24] VALENTE, José Armando (Org.). **Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola**. Campinas: Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2003. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/formacao-de-educadores-para-o-uso-da-informatica-na-escola/>. Acesso em: 08 jul. 2025.
- [25] VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, Arizona State University, v. 28, n. 94, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295>. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/4295/2460>. Acesso em: 08 jul. 2025.
- [26] VERASZTO, Estéfano Vizconde; *et al.* Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**, Portugal, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/66904>. Acesso em: 08 jul. 2025.