



**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

## Políticas públicas à inserção das tecnologias na educação

### *Public policies for the inclusion of technology in education*

#### Resumo

Este trabalho constitui parte dos resultados de uma pesquisa de Mestrado em Educação já defendida, com o objetivo de analisar o percurso histórico das políticas públicas à inclusão digital na educação. A metodologia adotada foi de abordagem qualitativa, com pesquisa documental sobre as políticas públicas voltadas para inserção da Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação no período de 1980 a 2023. Os achados demonstram que os primeiros esforços de inserção e utilização das TDIC na educação pública brasileira tiveram início com o conceito de inserção. Posteriormente, esse processo evoluiu para uma perspectiva de universalização e, nos últimos dez anos, passou a ser compreendido como inclusão. Observa-se que o uso das tecnologias digitais na educação ultrapassa as barreiras de governos específicos e se estabelece como uma política de Estado. Essa mudança de paradigma reconhece a importância das tecnologias digitais para o desenvolvimento da educação e da sociedade em geral, garantindo sua continuidade e aprimoramento independentemente de trocas de governo. Apesar das contribuições, é importante reconhecer que existem desafios e limitações associados à implementação desses programas. Questões como infraestrutura inadequada, falta de formação de professores e acesso desigual

ainda representam obstáculos significativos que precisam ser superados para garantir o sucesso a longo prazo dessas iniciativas.

**Palavras -Chave:** Políticas Públicas. Inclusão Digital. Educação Básica.

#### Abstract

This work constitutes part of the results of a Master's research in Education already defended, aiming to analyze the historical trajectory of public policies for digital inclusion in education. The methodology adopted was qualitative, with documentary research on public policies aimed at the insertion of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in education from 1980 to 2023. The findings demonstrate that the initial efforts to insert and use DICT in Brazilian public education began with the concept of insertion. Subsequently, this process evolved towards a perspective of universalization and, in the last ten years, came to be understood as inclusion. It is observed that the use of digital technologies in education surpasses the barriers of specific governments and establishes itself as a state policy. This paradigm shift recognizes the importance of digital technologies for the development of education and society in general, ensuring its continuity and improvement regardless of changes in government. Despite the contributions, it is important to recognize that there are challenges and limitations





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

associated with the implementation of these programs. Issues such as inadequate infrastructure, lack of teacher training, and unequal access still represent significant

obstacles that need to be overcome to ensure the long-term success of these initiatives.

**Keywords:** Public Policies. Digital Inclusion. Basic Education.

## 1 Introdução

Vivemos em um mundo cada vez mais globalizado e digital, onde as mudanças desencadeadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) têm desafiado a educação no sentido de oferecer aos jovens uma formação compatível com as necessidades do momento. Atualmente, as escolas públicas brasileiras encaram grandes obstáculos de caráter pedagógico, estrutural e tecnológico, no que diz respeito à inclusão digital. Acredita-se que as mudanças contemporâneas da sociedade trouxeram a necessidade de superação do antigo modelo educacional, altamente hierarquizado, para organizações mais colegiadas, menos burocráticas e autônomas, a fim de atender as novas demandas sociais.

A compreensão dessas mudanças na sociedade e na educação pode ser enriquecida pela cibercultura, proposta por Lévy “[...]expressa o surgimento de um novo universal, [...] no sentido de que ele se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer”. Para o autor, “[...] Qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação da cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber” (1999, p. 157).

A cibercultura não apenas reconhece o impacto das TDIC na vida cotidiana, mas também destaca a interconexão entre tecnologia, cultura e sociedade. Nesse contexto, as





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

escolas públicas brasileiras enfrentam o desafio de não apenas integrar as tecnologias digitais no ensino, mas também de promover uma cultura de inovação e participação ativa na era digital. A cibercultura, portanto, oferece uma lente valiosa para entender como as TDIC estão redefinindo não apenas os métodos de ensino, mas também as relações sociais e a própria concepção de conhecimento.

Lemos (2013) argumenta que a cibercultura surge da apropriação das TDIC pelos sujeitos da sociedade contemporânea, fazendo parte do cotidiano e se desenvolvendo nas relações sociais. Dessa maneira, as novas TDIC (jogos, softwares, aplicativos, plataformas digitais sem ou com a inserção da Inteligência Artificial Generativa) tornam-se universais e estão em todos os lugares, dificultando uma clara distinção onde começam ou terminam.

No entanto, não podemos desconsiderar que uma grande parcela da população e estudantes de educação básica de escolas públicas brasileira, ainda não exerceram a cidadania digital, pois ainda vivenciam a exclusão social e/ou digital. E, considerando que a escola pode ser a única via para inclusão social e digital, a apropriação dos elementos da cultura digital deve ser iniciada neste local. Por isso, este estudo se compromete em analisar o percurso histórico brasileiro das políticas públicas à inclusão digital.

Para oportunizar o acesso aos elementos da cultura digital nas escolas públicas foram criadas políticas públicas visando à inclusão digital de todos os estudantes e professores por meio de recursos didáticos digitais, tais como computadores, notebooks e tablets, entre outros.

Carvalho e Alves (2011, p. 89) afirmam que as políticas públicas ascenderam a necessidade de incluir aqueles que não tinham acesso às tecnologias digitais, buscando “[...] promover a equidade e a universalização do acesso à informação.” Os autores





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

defendem que uma das alternativas para promover a inclusão é utilizar o espaço da escola com a formação de estudantes e professores a partir do uso de ferramentas digitais educacionais.

É preciso cuidado para que as políticas públicas de TDIC na educação, não se efetivem apenas para informatizar as escolas (Heinsfeld; Pischetola, 2019). Nossa defesa, análoga à realizada pelas autoras, é que uma vez inserida na educação, a tecnologia deve ser considerada como “[...] artefato sociocultural, produto das necessidades humanas e transformadora dessas próprias necessidades” (p.5) e não apenas como artefato técnico

Nessa perspectiva, Pischetola (2016) concentra-se nas problemáticas da inclusão digital, na formação de professores e nas práticas pedagógicas inovadoras com uso de tecnologias. Para a autora, a tecnologia adotada como artefato sociocultural, é tida como uma manifestação humana em um movimento simbiótico em que altera e é alterada pela sociedade em que se desenvolve. As atuações socioculturais e a evolução social humana, nessa visão de tecnologia, são vistas como intrínsecas ao desenvolvimento tecnológico de cada sociedade, em uma perspectiva social. A cultura, nesse caso, é considerada o conjunto das ações sociais capazes de reproduzir significados e viabilizar novas ressignificações no âmbito das interações entre seres e objetos (Heinsfeld; Pischetola, 2019).

Para Amartya Sen (1990), as tecnologias podem tornar-se “meios para conseguir a liberdade”. Estar incluído na sociedade é condição essencial para o desenvolvimento do ser humano. Portanto, é competência do poder público, em suas diversas esferas, criar os mecanismos necessários para incluir a população no campo digital (Pischetola, 2016).





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

Nesta conjuntura as políticas públicas assumem um papel crucial nesse processo, assegurando o acesso à tecnologia e à educação digital para todos os estudantes.

## 2 Metodologia

A metodologia utilizada é de abordagem qualitativa, com base em Minayo (2014), para ela, a pesquisa qualitativa preocupa-se, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, uma vez que trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. A pesquisa também caracterizou-se por ser documental, pois fez-se necessário analisar as políticas públicas de inclusão das tecnologias digitais nas escolas, bem como conhecer e discorrer sobre os programas, tal como Programa de Inovação Educação Conectada, entre outros.

## 3 Políticas Públicas: inserção, universalização e inclusão das TDIC na educação

As políticas públicas têm como base a Constituição da República de 1988, inspirada na Declaração dos Direitos Humanos de 1948. Mais especificamente, o Art. 5º garante acesso à informação, além da livre expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação. Já o Art. 219 aborda a ciência e a tecnologia ao estabelecer que “o mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos da Lei Federal” (Brasil, 1988).

Maciel (2007) entende como políticas de inclusão digital o conjunto de ações que possibilitem o acesso às TDIC, à rede mundial de computadores, bem como contemplem também a alfabetização digital, o acesso à informação, a inserção no cotidiano, a geração de conhecimento e a promoção do desenvolvimento humano pelo uso das tecnologias. Frente ao exposto, as políticas públicas surgem a partir de demandas da sociedade, visando garantir direitos aos atores sociais, melhoria de serviços já existentes etc.

Para Delgadillo, Gómez e Stoll (2002), as políticas públicas de inclusão digital exemplificam bem como o governo utiliza-as para equilibrar a relação entre mercado econômico e sociedade civil. No Brasil, o governo desenvolveu ações de combate à exclusão digital através da massificação do acesso aos computadores e à internet pela população, por meio dos custos mais baixos dos equipamentos, do oferecimento de incentivos fiscais para as empresas e da disponibilização de espaços públicos para o acesso às tecnologias e às redes de conexão, dentre outras ações. Essas iniciativas buscam reduzir as desigualdades, acelerar o desenvolvimento e difundir as tecnologias digitais como elemento central para o progresso social e econômico.

Nessa perspectiva, para Warschauer Mark (2006, p. 23), tais ações não são totalmente suficientes para as mudanças nas necessidades sociais, econômicas, culturais e políticas. Portanto, o objetivo da utilização das TDIC com grupos marginalizados não é a superação da exclusão digital, mas a promoção de um processo de inclusão social.

A informática educativa no Brasil tem suas raízes históricas plantadas na década de 70, quando, pela primeira vez, em 1971, discutiu-se o uso de computadores no ensino





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

de Física, em seminário promovido pela Universidade de São Carlos, assessorado por um especialista da Universidade de Dartmouth/USA. Nesta mesma época, o Brasil iniciava os primeiros passos na busca de um caminho próprio de informatização da sociedade, fundamentado na crença de que tecnologia não se compra, mas é criada e construída por pessoas, e procurando, desta forma, construir uma base que lhe garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira. (Moraes, 1993.p.19).

Criado em 1984 (Brasil, 1997), o Projeto Brasileiro de Educação e Computador (EDUCOM) teve por base cinco dentre os projetos enviados e selecionados, a saber: a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPe). Seus objetivos eram analisar a viabilidade de se informatizar o ensino público brasileiro; testar diferentes linguagens de computador; adaptar a informática aos valores nacionais e desenvolver experiências com o uso de diversos programas com os estudantes. Entretanto o Projeto EDUCOM deparou-se com problema de escassez de bolsas de estudo para os envolvidos nos projetos, ficando inviável sua continuidade.

Em fevereiro de 1986, iniciava-se uma nova fase, “Programa da Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus”, objetivando a criação de uma infraestrutura de suporte junto às secretarias estaduais de educação, a capacitação de professores, o incentivo à produção descentralizada de software educativo, bem como a integração das pesquisas que vinham sendo desenvolvidas pelas diversas universidades e a consignação de recursos financeiros no orçamento do Ministério da Educação, para o exercício de





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

1987, recursos estes necessários a oferecer o devido suporte operacional e a continuidade das ações de Informática na Educação em desenvolvimento.

O Programa de Ação Imediata, utilizando a abordagem sistêmica no planejamento, apresentava um elenco de projetos voltados para o atendimento às funções básicas relativas ao uso/aplicação, à produção, à pesquisa, ao desenvolvimento de recursos humanos, além do atendimento às funções de apoio relativas ao fomento, à disseminação e à divulgação da tecnologia de informática educativa. Em sua estratégia de ação, ele propunha a convergência de esforços do setor Educação para a busca de uma autonomia tecnológica no país e uma capacitação nacional para que a sociedade brasileira fosse capaz de assumir o seu próprio processo de informatização, colaborando para o desenvolvimento socioeconômico e político do país. (Moraes, 1993. p. 23).

Mais tarde, em meados de 1989, o MEC cria o Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe), que estabelece a necessidade de um forte programa de formação de professores e técnicos na área de informática educativa, acreditando que nenhuma mudança tecnológica ocorreria se não estivesse profundamente amparada por um intensivo programa de capacitação de recursos humanos (Nascimento, 2007, p.32).

Posteriormente a isso, no ano de 1995<sup>1</sup>, através da Portaria Interministerial n.º 147, foi criado o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), para coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços da internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados (Brasil, 1995).

<sup>1</sup> CIEBE Estudos. Políticas de Tecnologia na Educação Brasileira: Histórico, Lições Aprendidas e Recomendações.

<http://www.cieb.net.br/cieb-estudos-politicas-de-tecnologia-na-educacao-brasileira-historico-licoes-aprendidas-e-recomendacoes/>





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

Em 1997, foi instituído o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), com apoio da Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC), com o propósito de promover o uso pedagógico das TICs nas redes públicas de ensino fundamental e médio. Esse programa funcionava de forma descentralizada, em articulação com as secretarias de educação dos estados e dos municípios.

Sequencialmente, em 2007, o ProInfo foi reestruturado, passando a ser denominado Programa Nacional de Tecnologia Educacional, por meio do Decreto n.º 6.300, de 12 de dezembro. Os seus objetivos eram promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; incentivar a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem; capacitar agentes educacionais; ampliar o acesso a conexão e a computadores; preparar para o mercado de trabalho; e promover a produção nacional de conhecimentos digitais. Já em 2008, foi lançado o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), para conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, com acesso de qualidade e velocidade.

O Brasi começava a se inserir no processo de globalização; e as tecnologias na educação passaram a ser vistas como ferramentas a serem utilizadas para “preparar o novo cidadão, aquele que deverá colaborar na criação de um novo modelo de sociedade” (Brasil, 1997, p. 3). Junto a essa necessidade, a Declaração Mundial de Educação para Todos, elaborada no início daquela década, chamava a atenção para a importância da “satisfação das necessidades básicas de aprendizagem” (Unesco, 1990, p. 1).

Nesse contexto, a noção de universalização era uma das ênfases dos discursos daquela conferência: “Universalização do acesso e à aquisição da aprendizagem” (Unesco,





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

1990, p. 9) e “universalização da educação fundamental” (Unesco, 1990, p. 17). No entanto, foi na segunda metade dos anos 1990 que a palavra inclusão ganhou visibilidade, e a temática se tornou pauta de políticas sociais e educacionais.

Outro momento importante ocorreu em 2010, quando foi criado o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), uma das ações do ProInfo Integrado. O programa, visava criar e socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, ampliar o processo de inclusão digital escolar e promover o uso e a apropriação pedagógica das novas tecnologias de informação e comunicação como uma nova linguagem, por meio da distribuição (na primeira fase, gratuita; na segunda fase, subsidiada) de notebooks para os estudantes

Nos anos seguintes, entre 2008 e 2012, observou-se um grande aumento de investimento nas ações e políticas públicas no ProInfo. Essas ações priorizavam, tanto o provimento de hardware e softwares para as escolas, quanto a formação continuada aos professores para uso de tecnologias, fato que pode ser evidenciado nos estudos de autores como Basniak e Soares (2016), Martins e Flores (2015) e Gonçalves Junior (2017).

Em 2017, o Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC), criado pelo decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017<sup>2</sup>, teve os objetivos de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. Esse programa possui oito princípios que orientam a (Figura 1).

---

<sup>2</sup> Decreto no 9.204, de 23 de novembro de 2017

<http://www.planalto.gov.br/civil03/ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm>



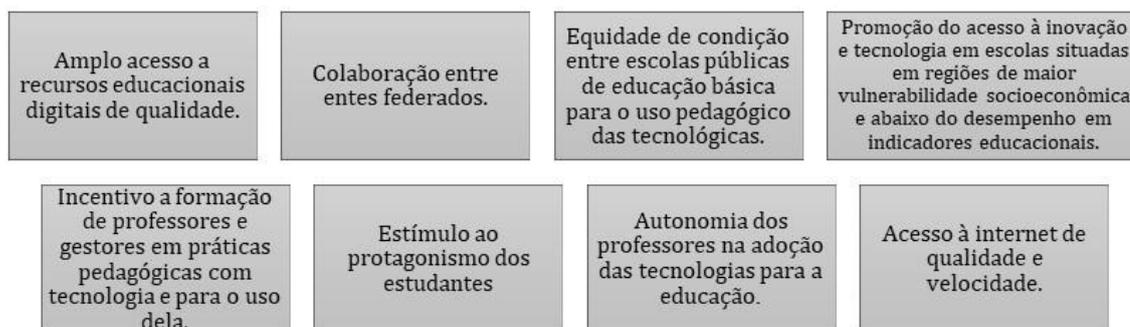


**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

Nesse sentido, o referido programa visa auxiliar o ambiente escolar para que esteja preparado para receber a conexão de internet, destinar aos professores a possibilidade de conhecerem novos conteúdos educacionais e proporcionar aos estudantes o contato com as novas tecnologias educacionais. Sua implementação passou por três fases:

1. indução (2017-2018), para a construção e a implantação do programa com metas estabelecidas para alcançar o atendimento de 44,6% dos estudantes da educação básica;
2. expansão (2019-2021), com a ampliação da meta para 85% dos estudantes da educação básica e início da avaliação dos resultados;
3. sustentabilidade (2022-2024), com o alcance de 100% dos estudantes da educação básica, transformando o programa em Política Pública de Inovação Educação Conectada.

Figura: 1 Organização dos princípios da Educação Conectada



Fonte: Elaborado pelas autoras com base no site do MEC (2023)<sup>3</sup>.

Para a adesão ao Programa Inovação Educação Conectada<sup>4</sup> nas escolas da Rede Pública, é disponibilizado no Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle

<sup>4</sup> <https://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/adesao> 10/03/2023.





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

(Simec) o módulo “Educação Conectada” para que as secretarias municipais, estaduais e distrital de educação básica façam a adesão e a seleção das escolas, bem como indiquem um articulador do programa e elaborem os diagnósticos e planos locais de inovação. Trata-se do levantamento que o ente faz para descobrir qual é o seu grau de maturidade quanto à utilização pedagógica de tecnologias em cada dimensão do programa, combinando informações das bases de dados do MEC e das respostas das escolas sobre seus diagnósticos particulares.

Esse diagnóstico será a base para que o ente elabore o Plano Local de Inovação, um conjunto de ações priorizadas que vão orientar a inclusão da inovação e da tecnologia na prática pedagógica das escolas de determinada rede. Os articuladores vão orientar a rede nesse processo, sendo que o dirigente municipal ou secretário estadual de educação deve manifestar sua concordância com o Termo de Adesão ao Programa, considerando as responsabilidades previstas para cada ator participante. A adesão é voluntária, mas é condição para participar integralmente das ações. As escolas participantes devem elaborar um diagnóstico e um plano de aplicação financeira (PAF), de acordo com a metodologia e a ferramenta disponibilizadas pelo MEC no sistema PDDE Interativo. Da mesma forma, elaborar o PAF também é condição necessária para receber o apoio técnico e financeiro do ministério.

Nesse processo, escolas beneficiadas pela conexão terrestre receberão o repasse feito anualmente, mediante adesão e elaboração do plano de aplicação financeira da escola. Esse recurso pode ser utilizado para a contratação de serviço de acesso à internet, a implantação de infraestrutura para distribuição do sinal de internet nas escolas e a aquisição ou contratação de dispositivos eletrônicos. Os critérios técnicos para os





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

repasses, estabelecidos na portaria n.º 29/2019 do MEC, seguem a ordem de elegibilidade, inclusão, classificação e confirmação. As escolas beneficiadas pela conexão por satélite receberão o sinal diretamente assim que aderirem ao programa, bem como os equipamentos para receber o sinal como antena, modem ou roteador.

Essa portaria n.º 29/2019 do MEC informa que o repasse de recursos financeiros da fase de expansão condiciona-se ao limite orçamentário anual e prioriza, nessa ordem, a manutenção do benefício a escolas contempladas na fase de indução e a novas escolas, desde que todas atendam aos critérios da portaria. Os recursos deverão ser empregados exclusivamente para a execução das ações previstas como: contratação de serviço de acesso à internet; implantação de infraestrutura para distribuição do sinal de internet nas escolas; e aquisição ou contratação de dispositivos eletrônicos. Para tanto, existem alguns critérios de elegibilidade que são fundamentais para a inserção da Educação Conectada, tais como: escola com número de matrículas maior que 14 alunos; escola com, no mínimo, 03 computadores para uso pelos alunos; escola com, no mínimo, 01 computador para uso administrativo; escola com, pelo menos, 01 sala de aula em funcionamento.

Entretanto, para a classificação, é necessário que a escola com desempenho abaixo da média nacional do último resultado do Ideb esteja localizada em município de alta vulnerabilidade socioeconômica, de acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-m).

Em 11 de janeiro de 2023, a lei n.º 14.533<sup>5</sup> instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e alterou as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), n.º 9.448, de 14 de março de 1997, n.º 10.260, de 12 de

<sup>5</sup><https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14533&ano=2023&ato=f52MTQE10MZpWT790>.





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

julho de 2001, e n.º 10.753, de 30 de outubro de 2003. Essa lei que instituiu a PNED foi estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis. Dessa forma, a PNED apresenta os seguintes eixos estruturantes e objetivos: 1 - Inclusão Digital; 2 - Educação Digital Escolar; 3 - Capacitação e Especialização Digital; 4 - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Como é possível perceber, as metas e ações propostas pelo Ministério da Educação nessa política são ambiciosas e somente podem ser alcançadas com a resistência e a perseverança dos profissionais da educação, que desenvolvem pesquisas e implementam projetos, sempre almejando uma educação de qualidade.

No dia 26 de setembro de 2023<sup>6</sup>, o governo federal lançou a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) de qualidade nas mais de 138,3 mil escolas de educação básica do Brasil. O objetivo da ação é universalizar a conectividade nas instituições de educação até 2026. Além de universalizar a conectividade, a proposta das Escolas Conectadas vai fomentar a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

A Enec é dividida em quatro principais eixos de conectividade: implantar infraestrutura de rede de acesso à internet em alta velocidade; disponibilizar acesso à internet com velocidade adequada; instalação de redes Wi-Fi nas escolas; e fornecimento

---

<sup>6</sup> Ministério da Educação (26/09/2023).





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

de energia elétrica. Todas as mais de 138 mil escolas serão conectadas por fibra óptica ou via satélite com uma velocidade de pelo menos 1 Mbps por aluno. Além disso, as unidades de educação contarão com cobertura completa de rede Wi-Fi. Já para as escolas que não possuem acesso à energia elétrica ou que possuem somente acesso à energia elétrica de gerador fóssil será viabilizada a conexão com a rede pública de energia ou disponibilizados geradores elétricos fotovoltaicos.

A Estratégia vai articular políticas de conectividade de escolas criadas recentemente. São elas: Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), Programa Aprender Conectado, Lei de Conectividade (Lei 14.172/2021), Wi-Fi Brasil, Programas Norte e Nordeste Conectados, Política de Inovação Educação Conectada (PIEC), Programa Banda Larga nas Escolas Públicas Urbanas (PBLE) e Programa de Atendimento de Escolas Rurais.

Face ao exposto, o Quadro 1 apresenta a cronologia das políticas e/ou programas de inserção das tecnologias na educação e os principais objetivos das mesmas.

Quadro 1 - Cronologia das políticas e/ou programas de inserção das tecnologias na educação:

<b>Política/Programas</b>	<b>Objetivos</b>
2023 - Escolas conectadas: Levar internet para as escolas até 2026	Levar internet de alta velocidade para todas as escolas públicas do Brasil até 2026. Além de universalizar a conectividade, busca promover a equidade no acesso às tecnologias digitais para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.
2023 – Política Nacional de Educação Digital (PNED)	Potencializar o acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, priorizando as populações mais vulneráveis. Seus eixos principais são inclusão digital, educação digital escolar, capacitação e especialização digital, e pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação e comunicação.





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

2019 -Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC)	Apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e promover o uso pedagógico das tecnologias digitais na educação básica. Visava garantir que as escolas estivessem preparadas para receber conexão à internet, oferecer aos professores oportunidades de conhecer novos conteúdos educacionais e proporcionar aos estudantes acesso às novas tecnologias educacionais.
2017- Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC)	Criado para apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica, o PIEC possui oito princípios orientadores e passou por fases de indução, expansão e sustentabilidade.
2010 – Programa Um Computador por Aluno (PROUCA)	Promover a inclusão digital nas escolas públicas brasileiras, especialmente no ensino fundamental e médio, através da distribuição de notebooks para os estudantes. Além disso, o PROUCA buscava socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais no ambiente escolar, promover o uso pedagógico e a apropriação das novas tecnologias de informação e comunicação como ferramentas educacionais, e estimular a produção de conhecimento por meio dessas tecnologias.
2008 – Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)	Conectar todas as escolas públicas urbanas do Brasil à internet, proporcionando acesso de qualidade e alta velocidade à banda larga. Essa iniciativa visava aprimorar o ambiente educacional, facilitar o acesso dos alunos e professores a recursos online, promover a inclusão digital e estimular o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação (TICs) nas escolas.
2007- PROINFO Integrado	Reestruturar e ampliar as iniciativas do PROINFO, que teve início em 1997. Representou uma evolução do PROINFO original, incorporando novas diretrizes e estratégias para integrar as tecnologias digitais na educação básica brasileira.
1997 – Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO)	Promover o uso pedagógico das TICs nas redes públicas de ensino fundamental e médio. Integrar as TICs no contexto educacional, proporcionando aos estudantes e professores acesso a recursos tecnológicos para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Tinha como metas capacitar os agentes educacionais para o uso eficaz das TICs, ampliar o acesso à conexão e aos computadores nas escolas e promover a produção nacional de conhecimentos digitais.
1989 – Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE)	Promover um programa robusto de formação de professores e técnicos na área de informática educativa. O programa reconhecia a importância fundamental da capacitação de recursos humanos para acompanhar e implementar mudanças tecnológicas na educação.
1986 – Programa de Ação Imediata em Informática na	Promover uma série de ações para informatizar o ensino de primeiro e segundo graus no Brasil. Isso incluiu a criação de uma infraestrutura de suporte junto às secretarias estaduais de educação, capacitação de professores, estímulo à produção descentralizada de software educativo, integração das pesquisas das





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

educação, 1º e 2º grau	universidades e consignação de recursos financeiros no orçamento do Ministério da Educação para dar suporte às ações de informática na educação em desenvolvimento. O programa visava contribuir para a autonomia tecnológica do país e capacitar a sociedade brasileira para assumir o processo de informatização, colaborando para o desenvolvimento socioeconômico e político do país.
1984 – Programa Brasileiro de Educação e Computador (EDUCOM)	Analisar a viabilidade da informatização do ensino público brasileiro. Além disso, o projeto tinha como metas testar diferentes linguagens de computador, adaptar a informática aos valores nacionais e desenvolver experiências com o uso de diversos programas junto aos estudantes.
1970 – Primeiras experiências com computadores na educação	Explorar o potencial educacional dos computadores como ferramentas de ensino e aprendizagem. Essas experiências visavam investigar como os computadores poderiam ser utilizados de forma eficaz no ambiente educacional para melhorar o processo de ensino, facilitar a aprendizagem dos alunos e promover o desenvolvimento de habilidades relacionadas à computação e à resolução de problemas. Esses experimentos pioneiros representaram o início da integração da tecnologia da informação na educação e lançaram as bases para o desenvolvimento posterior de programas e políticas educacionais voltadas para o uso de computadores nas escolas.

Fonte: elaborada pelas autoras (2023).

De acordo com Biesta (2018), fenômenos como a globalização, a digitalização, dentre outros, têm produzido um alto ritmo de mudança do mundo e da sociedade. Nesse sentido, segundo o autor, são frequentes as narrativas que defendem que as crianças não devem ser aborrecidas com conhecimentos –uma vez que estes estarão ultrapassados até que os cresçam –, nem com fatos, pois estes “estarão armazenados em seus dispositivos digitais pessoais ao invés de precisarem preservá-los “em suas cabeças” (BIESTA, 2018, p. 25). Assim, a solução que os críticos à escola prescrevem “é equipar as crianças com um conjunto geral de habilidades –às vezes, chamadas de habilidades do século XXI –que lhes permitirá rápida e flexivelmente se ajustar ao desconhecido em rápidas mudanças de circunstâncias” (Biesta, 2018, p.25).





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

É necessária reflexão crítica sobre a inserção das TDIC na educação, ressaltando a importância de adotá-las para além de artefatos técnicos, mas como artefatos socioculturais (Heinsfeld; Pischetola, 2019), pois essas não são neutras, mas produtos das necessidades humanas e agentes de transformação dessas mesmas necessidades (p.5).

A tecnologia, quando vista como artefato sociocultural, é entendida como uma manifestação da sociedade em um movimento simbiótico, no qual influencia e é influenciada pelo ambiente social em que se insere. Nesse sentido, as práticas socioculturais e a evolução social humana estão intrinsecamente ligadas ao desenvolvimento tecnológico, refletindo a interação entre seres humanos e objetos.

É enfatizado que as tecnologias podem ser meios para alcançar a liberdade e a inclusão na sociedade, sendo fundamental que o poder público garanta o acesso à tecnologia e à educação digital para todos os cidadãos. No entanto, a simples presença das TDIC nas escolas não é garantia de uma transformação educacional significativa. A verdadeira mudança requer uma compreensão mais profunda das questões pedagógicas, epistêmicas e ideológicas subjacentes a cada contexto histórico e social.

Portanto, é essencial reconhecer que as TDIC, por si só, não são capazes de resolver os desafios complexos enfrentados pela educação. É necessário um olhar crítico e uma abordagem multidimensional que leve em consideração não apenas a disponibilidade de equipamentos tecnológicos, mas também a formação docente, as concepções pedagógicas e os contextos socioculturais específicos de cada comunidade escolar.





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

## Considerações Finais

Os programas e políticas públicas de inserção das TDIC na educação representam uma iniciativa fundamental para promover o acesso equitativo às ferramentas digitais, essenciais para o desenvolvimento educacional e social. Ao longo das últimas décadas, o Brasil testemunhou uma série de iniciativas governamentais voltadas para esse fim, desde o EDUCOM nos anos 80 até o mais recente PIEC.

Uma das principais contribuições desses programas é o acesso ampliado às tecnologias digitais, tanto em termos de equipamentos quanto de conexão à internet. Essa democratização do acesso não só reduz as disparidades digitais entre diferentes regiões e grupos sociais, mas também proporciona oportunidades de aprendizagem mais ricas e diversificadas.

Além disso, essas políticas públicas têm como objetivo promover a inclusão digital, garantindo que professores e professores desenvolvam habilidades e competências necessárias para o uso efetivo das tecnologias no contexto educacional. Isso não apenas prepara os estudantes para os desafios do mundo digital, mas também contribui para sua inserção social e profissional.

Outra contribuição importante é a melhoria do processo educacional. Ao integrar as TDIC na educação, os programas oferecem novas ferramentas e recursos que enriquecem as práticas pedagógicas, tornando o ensino mais dinâmico, envolvente e personalizado. Além disso, essas tecnologias podem ajudar a superar barreiras geográficas e socioeconômicas, permitindo o acesso a conteúdos educacionais de qualidade em qualquer lugar e a qualquer momento.





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

Apesar das contribuições, é importante reconhecer que existem desafios e limitações associados à implementação desses programas. Questões como infraestrutura inadequada, falta de formação de professores e acesso desigual ainda representam obstáculos significativos que precisam ser superados para garantir o sucesso a longo prazo dessas iniciativas.

Em resumo, os programas e políticas públicas de inserção das TDIC na educação desempenham um papel crucial na promoção da equidade, inclusão e qualidade na educação brasileira. Ao continuar investindo nessas iniciativas e abordando os desafios existentes, o país pode colher os benefícios de uma educação digitalmente capacitada e preparar seus cidadãos para um futuro cada vez mais digitalizado.

Diante da complexa teia de fatores que impactam a educação pública, torna-se crucial uma análise crítica e multifacetada das políticas públicas. Essa análise deve ir além do discurso oficial e desvendar as relações de poder, os interesses e as intencionalidades que permeiam a formulação e implementação das políticas. Analisar uma política pública como foco de pesquisa é um passo essencial para compreender seus impactos e identificar seus pontos fortes e fracos. Essa investigação rigorosa, amparada por diferentes metodologias e perspectivas, permite revelar as contradições e os desafios que muitas vezes se escondem por trás das políticas públicas, mesmo quando motivadas por boas intenções."

## Referências

BIESTA, Gert. O dever de resistir: sobre escolas, professores e sociedade. Educação. Porto Alegre, v. 41, n. 1:21-29, janeiro/abril 2018.





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

BRASIL. [Constituição (1988) ]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Ed técnica 2018. p.66.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **PROINFO** –Programa Nacional de Informática na Educação: diretrizes. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. [Constituição (1988) ]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Ed técnica 1995.

BASNIAK, M. I. SOARES, M. T. C. **O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil**. Revista Educação Unisinos. 2016, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. p. 201-214.

Disponível: [revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/viewFile/edu.2016.2006/5441](http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/viewFile/edu.2016.2006/5441) Acesso em: 15 fev.2023.

CARVALHO, Ana Beatriz; ALVES, Thelma Panerai. **Apropriação tecnológico e cultura digital**: O programa “Um computador por aluno” no interior do nordeste brasileiro”. In: Logos (UERJ. Impresso), v. 18, p. 88-101.

DELGADILLO, Karin; GOMEZ, Ricardo; STOLL, Klaus. **Telecentros comunitários para o desenvolvimento humano**: lições sobre telecentros comunitários na América Latina e Caribe. Quito: Fundação Chasquinet, 2002.

HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. **O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação**. Educação e Pesquisa, v. 45, 2019.

LEMOS, A. **Cibercultura**: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MACIEL, João Wandemberg Gonçalves. **O ciberespaço e a leitura**: novos desafios para o professor. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE LEITURA, 2007, João Pessoa. Anais. João Pessoa: Ideia, 2007. p. 453-457.

MINAYO, M. C. **Pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Instituto Sírio Libanês. 2014.

MORAES, Maria Cândida. **Informática Educativa no Brasil: Um pouco de história**. Brasília, 1993. p.19-33.





**Elisandra Ap<sup>a</sup>. Moura Dexheimer** – Universidade do Planalto Catarinense  
**Madalena Pereira da Silva** – Universidade do Planalto Catarinense

NASCIMENTO, J. K. F. do. **Informática aplicada à educação**. 2007. Disponível em: .  
Acesso em: 06 abril. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Declaração Mundial de Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, 1990; Paris: UNESCO, 1990. Disponível em: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262860\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262860_por)> Acesso em: 06 abril. 2024.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula**. Petrópolis/Rio de Janeiro: Vozes/PUC-Rio, 2016.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. São Paulo: Senac, 2006.

### **Agradecimentos**

Esta pesquisa foi subsidiada pelo Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina no âmbito do UNIEDU e Fundação de Amparo à pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina FAPESC.

Recebido em: 07/04/2024

Aprovado em: 12/04/2024

