

REFORMAS EDUCACIONAIS E A INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

AFRÂNIO SILVA*, GUILHERME PRATES**, ALAIANE SILVA***,
LEONARDO GALARDO****

Resumo: A inclusão digital no Brasil enfrenta barreiras profundamente ligadas à desigualdade de acesso, infraestrutura insuficiente e ausência de política de formação de professores. Embora políticas como ProInfo e PNED tenham apresentado algum avanço, o impacto ainda é limitado no que se refere a uma possibilidade de se falar de Inclusão Digital na educação brasileira. A Inclusão Digital nas escolas públicas tem o potencial de melhorar o processo de ensino-aprendizagem e os indicadores educacionais, mas depende de investimentos estruturais, capacitação docente e igualdade de acesso em áreas urbanas e rurais. Superar essas dificuldades requer uma abordagem integrada que veja a tecnologia como meio de melhorar o trabalho docente e não de substituí-lo.

Palavras-Chave: inclusão digital; desigualdade; TICs; educação pública; capacitação docente.

Educational reforms and digital inclusion in brazilian schools

Abstract: Digital inclusion in Brazil faces deep-rooted barriers related to unequal access, insufficient infrastructure, and the lack of teacher training policies. Although initiatives like ProInfo and PNED have shown some progress, their impact remains limited in achieving comprehensive digital inclusion in education. Public school digital inclusion has the potential to enhance teaching-learning processes and educational outcomes, but it depends on structural investments, teacher training, and equitable access across urban and rural areas. Overcoming these challenges requires an integrated approach that uses technology to enhance teaching rather than replace it.

Keywords: digital inclusion; inequality; ICTs; public education; teacher training.

* Doutor no Programa de Pós-graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade - CPDA/UFRRJ (2014) e Pós-Doutor em História Política, no Programa de Pós-Graduação em História Política da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - PPGH/UERJ (2017). Email: afranioliveiras@gmail.com

** Graduando em Ciências Sociais nas Licenciaturas Integradas em Humanidades do Colégio Pedro II, faz parte do Laboratório de Educação em Direitos Humanos (LAEDH/CPPII), onde integra o Grupo de Estudos em Ciências Sociais e Memória (GECISME). E-mail: guilherme.prates.1@cp2.edu.br

*** Licencianda em Ciências Sociais no Colégio Pedro II. Pesquisadora no Coletivo Negro e Indígena Carolina Maria de Jesus. E-mail: alaiane.silva.1@cp2.edu.br

**** Técnico em Meio Ambiente formado pelo Colégio Técnico da Universidade Rural do Rio de Janeiro - CTUR, é graduando em Ciências Sociais pelo Colégio Pedro II e faz parte do grupo de pesquisa Pensamento Social do Samba. Possui enfoque de pesquisa nas áreas de arte, cultura e religiosidade. Email: Leonardo.galarido.1@cp2.edu.br.

INTRODUÇÃO

À medida que a sociedade contemporânea avança na era digital, o impacto das tecnologias digitais na vida cotidiana torna-se cada vez mais presente. Este fenômeno global impacta fortemente no setor educacional, onde o uso de tecnologias digitais é cada vez mais percebido não apenas como um complemento, mas visto como uma necessidade intrínseca ao processo de aprendizagem. Nesse contexto, observa-se uma crescente demanda por uma educação que integre efetivamente essas ferramentas digitais, preparando os alunos não só para enfrentar os desafios do contexto escolar, mas também para atuar de maneira competente e crítica em uma sociedade em constante transformação tecnológica.

No Brasil, apesar do reconhecimento da importância da inclusão digital nas escolas, ainda se observa desigualdades significativas que limitam o acesso à tecnologia, especialmente entre as classes mais empobrecidas. Tais desigualdades manifestam-se não apenas no acesso físico aos dispositivos tecnológicos, mas também na qualidade da infraestrutura disponível e na preparação dos docentes para lidar com as novas ferramentas digitais de forma pedagógica. Assim, a inclusão digital no ambiente escolar brasileiro ainda se depara com barreiras significativas que necessitam ser superadas.

Diante desse panorama, as reformas educacionais recentes têm sido convocadas a abordar essa lacuna, propondo-se a reduzir as disparidades e promover a inclusão digital, dando respostas que ultrapassem as ações de equipar as escolas com a infraestrutura tecnológica necessária, o que não vem acontecendo, mas também ajustar os currículos e métodos pedagógicos com o objetivo de integrar toda a comunidade escolar efetivamente ao uso das novas tecnologias. O desafio é garantir que o uso da tecnologia não reproduza ou intensifique as desigualdades preexistentes, mas que funcione como um vetor facilitador do trabalho docente e de inclusão dos estudantes.

O objetivo deste artigo é investigar e analisar as políticas de inclusão digital nas escolas brasileiras, explorando como as reformas educacionais têm tratado a integração das tecnologias digitais no contexto escolar e os impactos dessas políticas na redução das desigualdades de acesso à tecnologia. Para esse objetivo optou-se pelo método de revisão bibliográfica por ser essencial na fundamentação científica, permitindo a consolidação de conhecimentos, identificação de lacunas e direcionamento da pesquisa. O trabalho envolveu um processo sistemático de levantamento, leitura crítica e organização de fontes relevantes. Essa abordagem permite uma compreensão abrangente das dinâmicas atuais e dos desafios enfrentados, facilitando uma análise crítica das estratégias adotadas e seus resultados no cenário educacional brasileiro. Por meio desse estudo, busca-se compreender os caminhos tomados nas reformas para a política de inclusão digital.

BREVE CONTEXTO TECNOLÓGICO NAS ESCOLAS

As iniciativas para a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação básica no Brasil surgiram nos anos 1980, com políticas públicas promovidas pelo governo federal, especialmente pelo Ministério da Educação (MEC). O primeiro marco foi o I Seminário Nacional de Informática em Educação, realizado em 1981, que propôs projetos-piloto em universidades para subsidiar uma futura Política Nacional de Informatização da Educação. Posteriormente, foi aprovado o documento “Subsídios para a Implantação do Programa de Informática na Educação”, e, em 1983, foi lançado o Projeto EDUCOM, que se localizou como base para a política de informática na educação. A partir daí, surgiram outros programas, como o PRONINFE e o ProInfo, implantados com diferentes escopos e suportes financeiros e logísticos.

Até os dias atuais, a educação brasileira ainda enfrenta desafios fundamentais no que tange à incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). De um lado, as atividades administrativas na área educacional apresentam um avanço no uso das TICs, por meio de sistemas de gestão, logística, distribuição de tempos e espaços, alocação de professores e controle acadêmico. Por outro lado, as atividades finalísticas da educação continuam a debater a utilização das TICs nos processos de ensino e aprendizagem. Nos casos em que as TICs são inovadoras, observa-se tanto a obtenção de resultados expressivos quanto dificuldades e desafios de diversas naturezas, que, apesar de semelhantes aos encontrados em outros países,

tornam-se mais evidentes no Brasil devido à sua vasta extensão territorial, às desigualdades socioeconômicas e à diversidade regional.

O Projeto EDUCOM (1983-1991) foi o primeiro grande esforço de informatização da educação no Brasil, coordenado pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Secretaria Especial de Informática (SEI) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Seu objetivo principal foi fomentar a pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino, por meio da criação de centros-piloto em universidades. Esses centros conduziam pesquisas com o uso de computadores em escolas públicas, com foco no desenvolvimento de métodos e tecnologias educativas inovadoras, principalmente nas áreas de programação e simulação. Para consolidar os avanços do EDUCOM, o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação foi criado em 1986, com o intuito de avaliar as experiências iniciais e expandir a capacitação de professores através do Projeto FORMAR, capacitando educadores multiplicadores em centros de informática educativa. Esse programa também incentivou a disseminação das práticas e dos resultados obtidos em âmbito nacional.

O Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), criado em 1989, buscava democratizar o acesso à informática na educação como um bem cultural, integrando as TICs aos processos de ensino e aprendizagem em diversos níveis de ensino. Contudo, a falta de continuidade administrativa impediu sua implementação efetiva, restringindo-o ao planejamento. Em 1997, foi criado o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), com o objetivo de introduzir as TICs nas escolas públicas por meio da instalação de laboratórios de informática e da capacitação de professores. O programa foi desenvolvido em duas fases: a criação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) e a implantação dos laboratórios nas escolas. Apesar dos desafios na integração entre tecnologia e currículo escolar, o ProInfo contribuiu para a informatização de milhares de escolas no Brasil.

Na década de 1990, com o avanço do neoliberalismo, especialmente no governo de Fernando Henrique Cardoso, as políticas educacionais sofreram fortes mudanças, influenciadas por organismos internacionais e interesses empresariais, reduzindo o papel do Estado. Nos governos do PT (2003-2016), apesar de resistências, o mercado continuou a influenciar a educação, tornando-a um campo lucrativo para investimentos privados. A partir dos anos 1990, o capital passou a controlar não apenas escolas privadas, mas também livros didáticos e reformas educacionais, desviando o foco da educação de seus princípios republicanos para atender aos interesses de mercado.

Os governos subsequentes intensificaram a perspectiva mercadológica sobre a educação no Brasil, aprofundando as reformas iniciadas nos anos anteriores. Durante o governo Temer (2016-2018), a aprovação da Emenda Constitucional 95, que congelou os gastos públicos por vinte anos, teve um impacto direto na redução do investimento em educação, limitando a capacidade do Estado de garantir uma educação pública de qualidade. Além disso, a reforma do ensino médio, aprovada em 2017, aumentou a flexibilização curricular e abriu espaço para a privatização de conteúdos e parcerias com empresas privadas no desenvolvimento de programas educacionais. No governo Bolsonaro (2019-2022), essa lógica foi amplificada com cortes significativos nos orçamentos das universidades públicas e com a promoção de iniciativas como o "Future-se", que buscava aumentar a dependência das instituições de ensino superior de recursos privados. Ambos os governos fortaleceram a ideia de que a educação deve ser um campo de investimentos lucrativos, subordinando o sistema educacional às demandas do mercado e enfraquecendo o papel do Estado na garantia de uma educação pública e equitativa.

As últimas reformas do ensino médio, durante o governo Temer, e sua tentativa de revisão no atual governo Lula foram fortemente influenciadas por organismos internacionais e buscam adaptar a educação às necessidades do mercado, promovendo uma formação voltada para o mercado. Costa *et al.* (2018) afirmam que essa reforma representou um retrocesso ao reforçar um modelo tecnicista e conservador, precarizando e privatizando a educação no Brasil, bem como associou-se às ideias de eficiência, eficácia e produtividade, referenciadas a uma pedagogia neoliberal, subordinando o sistema educacional às demandas do capital.

A discussão sobre o uso da tecnologia na educação tem sido dominada por uma abordagem tradicional e determinista da tecnologia. Nessa visão, a tecnologia é tratada como uma solução

mágica, capaz de resolver todos os problemas educacionais. Assim, a simples introdução de ferramentas tecnológicas nas escolas resultará automaticamente em melhorias nos processos de ensino e aprendizagem, combatendo problemas como a indisciplina, a evasão escolar e os baixos índices educacionais. Um dos postulados dessa abordagem é a ideia de neutralidade, ou seja, a tecnologia estará isenta de valores sociais ou políticos, sendo vista como uma ferramenta cujo único propósito é aumentar a eficiência e promover o progresso, independentemente do contexto no qual está inserida, ignorando questões mais profundas que envolvem a educação. (BATISTA; FREITAS, 2018.)

Há também uma preocupação de que a tecnologia, quando tratada de forma acrítica e usada para atender interesses específicos de grupos privilegiados, pode, na verdade, aumentar as desigualdades sociais. Carnoy (1984) aponta que a educação pode ser usada para reproduzir as condições de desigualdade, ao invés de combatê-las, especialmente se a tecnologia for introduzida de maneira descontextualizada e sem uma reflexão sobre seu uso adequado. Basta observar a introdução do processo de plataformização nas escolas públicas do estado do Paraná e São Paulo.

Segundo Evangelista e Gonsales (2024), as tendências de plataformização no setor educacional, embora relacionadas, são distintas do simples uso de tecnologias digitais no ambiente escolar e em práticas pedagógicas. A plataformização no campo educacional caracteriza-se como um processo em que atores privados, já consolidados em outros tipos de plataformas digitais, passam a fornecer serviços de comunicação e gerenciamento de dados para instituições de ensino. Nesse contexto, professores e alunos são vistos de maneira semelhante à relação entre restaurantes e entregadores, motoristas e passageiros, ou websites e usuários em busca de informações. Em ambos os casos, são considerados pontos de uma rede de comunicação com demandas diferentes, mas que precisam trocar dados para atender suas necessidades. A função da plataforma é coletar o máximo de dados possível sobre esses pontos da rede e utilizá-los para melhorar a infraestrutura digital.

Neste sentido, a plataformização do trabalho docente em escolas públicas não é marcada apenas por uma precarização em relação ao vínculo imediato de trabalho, embora esta seja potencialmente uma consequência futura. Os docentes são afetados principalmente em sua identidade laboral e pela sua submissão aos dispositivos tecnológicos de controle. Como observamos do relato de Barbosa e Alves (2023), no caso do Paraná, vemos duas dimensões de precarização que irão se reproduzir no caso de São Paulo: uma padronização de conteúdos (desmistificando a ideia de personalização do ensino) e uma atribuição ao professor de controlador de plataformas.

A atual política de inclusão digital no Brasil é guiada principalmente pela Política Nacional de Educação Digital (PNED), sancionada pela Lei nº 14.533/2023. Essa política tem como objetivo principal garantir que toda a população tenha acesso às tecnologias digitais, promovendo a conectividade em escolas e instituições públicas. A PNED é estruturada em quatro eixos principais: inclusão digital, educação digital escolar, capacitação digital para o mercado de trabalho, e fomento à pesquisa em tecnologias da informação e comunicação. A proposta visa preparar a população para os desafios da quarta revolução industrial, com foco no letramento digital, na computação e na programação, além de promover uma educação mais conectada e moderna para professores e alunos.

Embora a promulgação da lei que institui a PNED tenha sido um passo importante, ainda há desafios substanciais para sua implementação efetiva, especialmente no que se refere à formação de professores e à infraestrutura escolar.

Em relação à formação de professores, deve-se ressaltar que o Brasil já enfrenta uma escassez de profissionais na educação, e projeta que esse problema poderá se agravar nas próximas duas décadas, com o envelhecimento da força de trabalho docente e o desinteresse crescente dos jovens pela carreira do magistério. Além disso, a falta de capacitação específica para o uso das tecnologias digitais impede que os professores utilizem esses recursos de forma eficaz no ambiente escolar, o que compromete a implementação de políticas públicas como a PNED. O desinteresse pela carreira docente e a falta de preparação adequada são apontados como barreiras críticas para a eficácia da PNED.

Quanto à infraestrutura escolar, não se deve esquecer que muitas escolas brasileiras ainda operam em condições precárias, sem saneamento básico e com infraestrutura insuficiente para suportar o uso intensivo de tecnologias digitais. Sem investimento em infraestrutura, a implementação da PNED é inviável, uma vez que a inclusão digital pressupõe a existência de equipamentos adequados e conexão de internet de qualidade em todas as escolas, independentemente de sua localização ou contexto socioeconômico.

Por fim, em 2022 foi publicado o complemento da BNCC, conhecido como BNCC da Computação, uma normatização elaborada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) para orientar a implementação da Base, homologada em 2022. Esse documento estabelece diretrizes para o ensino de computação ao longo da trajetória escolar do aluno. Essas transformações no cenário educacional com a presença cada vez mais forte da temática da tecnologia na educação levará a indagação persistente sobre a capacidade dessas políticas de inclusão digital melhorar o processo de ensino aprendizagem e reduzir as desigualdades educacionais no país.

A TECNOLOGIA E AS PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NAS ESCOLAS

A educação pública no Brasil passou por diversas mudanças em relação ao acesso à tecnologia e sua sucessiva inclusão ao tema não é diferente. O próprio processo de avaliação das políticas públicas, em especial o da educação, incluirá em alguns de seus indicadores, como por exemplo, o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) as competências digitais dos alunos, medindo a capacidade dos alunos em usar tecnologias para solucionar problemas e coletar informações.

Podemos caracterizar a Inclusão Digital como o processo no qual há a garantia de que todas as pessoas tenham acesso às TICs e possam utilizá-las de maneira eficaz. Com o sucessivo desenvolvimento tecnológico diferentes países absorveram em maior ou menor grau essas tecnologias, entretanto, países em desenvolvimento como o Brasil tem enormes dificuldades em garantir que toda a população tenha acesso a Internet, computadores ou smartphones se comparados a outras nações desenvolvidas. Neste sentido, a dimensão da educação também é permeada pela falta de acesso a tecnologias digitais, sobretudo na educação pública.

De acordo com Castells e Cardoso (2005) as TICs surgiram na década de 60 se disseminando de forma desigual por todo o mundo. Esse efeito produziu o que Demo (2005) nomeia como exclusão digital, isto é, indivíduos das camadas mais pobres que diante da inserção das tecnologias digitais não têm acesso às mesmas. Nas palavras do autor:

[...] a inclusão digital na escola depende, em grande medida, da qualidade docente, no sentido de que os professores precisam enfrontar-se definitivamente nesta seara, o que, em geral, a pedagogia e a licenciatura não fazem, sem falar nas condições socioeconômicas adversas. (DEMO, 2005, p. 37).

A inclusão digital no ambiente escolar tem uma série de desdobramentos, como a alfabetização digital dos docentes, infraestrutura das salas de aula, acesso à Internet, entre outros. Porém, nossa preocupação é necessariamente o impacto pedagógico que ela produz quando aplicada em ambiente escolar. Percebe-se, no entanto, que o debate sobre a inserção das tecnologias na educação está dominado por uma percepção triunfante e acrítica sobre os impactos na aprendizagem. Esse discurso pensa as TICs como ferramentas pedagógicas com capacidade de melhorar a disseminação do conhecimento em ambiente escolar e auxiliar positivamente o processo pedagógico.

[...] o acesso às TICs apresenta uma dimensão social, à medida que o conhecimento sobre as tecnologias digitais estimula interesses e aprendizagem tanto individual como coletivamente, interferindo, de maneira positiva, no cotidiano dos indivíduos e potencializando mudanças significativas na vida daqueles que são foco do processo de inclusão digital. (BOLZAN; LÖBLER, 2016, p. 133)

Sob este ponto de vista, a inclusão digital por meio das TICs pode oferecer uma socialização dentro do ambiente escolar, influenciando alunos e professores a um maior diálogo e conseqüentemente uma prática pedagógica enriquecedora. A socialização provocada pelas TICs, em tese, suscita maior relação entre o aluno e corpo docente, bem como possibilita práticas pedagógicas alternativas (personalizadas) aos modelos convencionais (padronizadas).

A relação entre práticas pedagógicas e tecnologia foi intensificada pela pandemia da COVID-19, no contexto de isolamento social e lockdown, em que famílias e indivíduos permaneciam a maior parte do tempo em casa, saindo apenas para atividades essenciais. As instituições de educação se viram obrigadas a aderir ao ensino remoto em quase sua totalidade. Dessa forma, a conexão entre práticas pedagógicas e tecnologia aumentou, especialmente durante esse período, mas manteve sua expansão mesmo após o término da pandemia (Santos e Mercado, 2023, p. 4)

De acordo o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC, 2023), 99% das escolas particulares e 93% das escolas públicas possuem acesso à Internet. Na educação pública, 97% das escolas estaduais têm acesso, em comparação com 93% das escolas municipais. Nas áreas rurais, 85% das escolas estão conectadas. Quanto à qualidade do acesso, 52% das escolas estaduais e 46% das escolas particulares relatam ter conexões acima de 50 Mbps, enquanto essa taxa é de apenas 29% para as escolas municipais.

Outro importante apontamento do estudo diz respeito à conectividade. Na entrevista, os docentes relataram que a falta de conectividade é um obstáculo ao uso de tecnologias digitais nas atividades de ensino-aprendizagem. Alguns dados indicam problemas graves de acesso à infraestrutura, como a falta de computadores tanto para docentes quanto para alunos (84%), além da ausência de acesso à Internet para uso nas atividades (53%). Esses são apenas dois pontos que dificultam a utilização desses recursos digitais com os alunos. Cabe destacar ainda, outro problema agravante na discussão sobre a inserção das novas tecnologias digitais que é a dispersão dos alunos durante as aulas, relatada por 46% dos professores.

As possibilidades prometidas pela política de inclusão digital de acesso a recursos educacionais diversificados, como vídeos, simulações, plataformas interativas, jogos pedagógicos, não se verificam na prática. Isso devido ao baixo investimento dos entes federativos na educação pública em infraestrutura e na escassez de profissionais capacitados para utilização desses recursos tecnológicos. Essa situação é especialmente crítica entre os docentes, que frequentemente carecem de formação continuada.

Diante desse complexo cenário, muitos docentes se sentem desencorajados a utilizar as tecnologias digitais em suas aulas. Os cursos de formação continuada oferecem apenas recursos básicos, sem uma conexão metodológica com as disciplinas. Não basta apenas a instrumentalização das ferramentas, mas uma capacitação que permita ao docente compreender a fundo o processo de transformação socioeconômico e seu impacto na educação e nos alunos para que ele possa, com autonomia, escolher as melhores práticas e o lugar que essas ferramentas devem ocupar em seu planejamento. E mais, esse processo de formação deve destacar de maneira inequívoca que a importância do trabalho docente é a peça fundamental no processo de ensino-aprendizagem e não a tecnologia. Entender que a tecnologia é apenas um meio e que o protagonismo no processo está no conhecimento e no próprio professor.

Outro impacto relevante é o desenvolvimento de competências digitais, indispensável na sociedade em rede, considerando que a vida cotidiana depende cada vez mais de tecnologias para a realização de atividades diárias. Essa digitalização profunda reflete não apenas em aspectos operacionais, mas também transforma outras esferas sociais, afetando especialmente as relações interpessoais. A inserção crescente das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) redefine modos de interação, demonstrando como a conectividade e o uso de dispositivos digitais se tornam centrais na dinâmica contemporânea das relações sociais.

A utilização da tecnologia de forma indiscriminada pelos adolescentes provoca o desequilíbrio cognitivo do ser. Com isso, ela potencializa os transtornos de atenção, transtornos obsessivos, de ansiedade e problemas com a linguagem e a comunicação, o que afeta diretamente a aprendizagem. (SILVA, S., 2017, p. 93)

Um dos temas recorrentes na discussão sobre o processo de ensino aprendizagem tem sido o uso dos aparelhos celulares nas escolas. Em diferentes países do mundo o uso do aparelho em sala de aula já é proibido. Essa discussão já chegou ao Brasil e já fez com que algumas redes públicas, como o caso da rede municipal do Rio de Janeiro, proibissem o uso de celular. O próprio governo federal, por meio do MEC, anunciou a preparação de um projeto de lei que proibirá o uso de celulares em escolas públicas e privadas, em vistas aos impactos das tecnologias na vida dos estudantes relacionados tanto à saúde física quanto mental.

Uma grande tendência pela qual a educação está passando é o processo de plataformação. A plataformação na educação é o processo pelo qual tecnologias digitais e plataformas online passam a estruturar a gestão pedagógica e as práticas de ensino-aprendizagem. Isso envolve a introdução de ferramentas de comunicação, análise de dados e sistemas de gestão fornecidos por empresas privadas, prometendo a personalização da aprendizagem. Além disso, modifica a função dos professores e alunos, tratando-os como componentes de uma rede de dados, semelhante a outros modelos de economia de plataformas.

Williamson (2020) destaca a combinação de inteligência artificial, ciência de dados e neurociência como base para uma "ciência experimental intensiva em dados", com implicações sobre a privacidade e monitoramento dos estudantes. Essa governança digital e emocional busca otimizar comportamentos e capacidades individuais, promovendo uma lógica neoliberal de empreendedorismo.

LIMITAÇÕES E DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA INCLUSÃO DIGITAL

Desde 2007, através da reestruturação do Programa Nacional de Informática na Educação - Proinfo com o objetivo de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica, os estados e municípios passaram a ter a possibilidade de solicitar, através do Plano de Ações Articuladas - PAR, equipamentos tecnológicos junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Desde então, observase diversas políticas públicas criadas pelo Governo Federal, como o extinto Projeto Um Computador por Aluno (PROUCA), a fim de ampliar a inclusão digital principalmente por meio do acesso às tecnologias nas escolas, com a criação de centros digitais, bem como equipando associações comunitárias de lugares periféricos e com difícil acesso.

A avaliação das capacidades da escola no que tange a inclusão digital pode ser levantada a partir de cinco critérios: o acesso e a infraestrutura, as habilidades para o uso, a relevância do que é acessado, os aspectos de segurança e a capacidade de dar continuidade a esse uso (Prioste e Raíça, 2017, p. 866). Dentro desses critérios pode-se destacar dois: o acesso e as habilidades. O Brasil, em relação a esses dois critérios, está em diferentes posições no ranking feito pela International Telecommunication Union (2017) onde, em 2017, se encontrava na posição 80 quanto ao acesso às TICs e na 71 quanto ao quesito que mede as habilidades desse uso. Importante apontar que o Brasil caiu em termos de acesso, em 2016 estava na posição 79, porém melhorou muito em relação às habilidades, visto que em 2016 estava na posição 92.

A escola parece ser o lócus, por excelência, para que haja, por dessas ferramentas digitais, uma educação inclusiva. No entanto, outros atravessamentos perpetuam na escola as desigualdades sociais de classe, gênero e raça/etnia vigentes na sociedade como um todo. Por mais que a escola pública democratize o acesso à educação, propicie a experiência às novas tecnologias, os estudantes que não dispõem deste capital econômico, social e cultural estarão ainda em desvantagens em relação ao que possuem também fora da escola. Se torna ainda mais perceptível esse fosso digital quando observamos os resultados da Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros de 2023, que demonstra que os domicílios de pessoas das classes C, D e E mesmo que avançando ainda são inferiores às classes A e B, cujo acesso é quase universal (CETIC, 2023).

Essas disparidades também são visíveis quando se observa os dados do Censo Escolar 2023 que apontam para o fato de que, enquanto na rede municipal apenas 29% dos professores, concentrados principalmente na região Centro-Oeste e em capitais, utilizam materiais didáticos online e ambientes virtuais de aprendizagem em atividades com os alunos, na rede privada esse número sobe para 63%. Neste sentido, podemos observar a dificuldade das escolas públicas com a implementação da TICs (muitas vezes sem a manutenção adequada), como professores não

capacitados e/ou sem tempo hábil para preparar este tipo de material didático, tendo em vista sua grande carga horária e baixa remuneração, e ainda com turmas superlotadas que não possibilitam que cada estudante tenha acesso a um computador.

As desigualdades entre as escolas permanecem mesmo quando se observa somente as escolas públicas. Se compararmos as escolas das capitais e grandes centros urbanos às escolas da Região Norte, como principal dificuldade está a infraestrutura que não possibilita a instalação de serviços de qualidade frente aos altos preços cobrados pelas empresas de telecomunicações. Devido a estrutura fluvial e de floresta, há lugares que têm dificuldades até mesmo de eletricidade e não oferecem acessibilidade para implantação de boa conectividade. Segundo o Censo Escolar 2023, na região Norte, que atualmente tem 20.279 escolas públicas (14,8% do total brasileiro), 7.443 (37%) instituições declararam não ter Internet para uso geral.

Para além do acesso e da conexão, compreendendo que a inclusão digital nas escolas seja uma ferramenta para a formação da consciência crítica, é necessário pensar sobre como e com que finalidade os cidadãos brasileiros acessam a Internet. Na pesquisa *“A Geografia Digital no Brasil: Um Panorama das Desigualdades Regionais”* da professora Marta Arretche, após criar um total de 16 indicadores sobre infraestrutura, o uso e acesso à Internet categorizou-os como usuários de baixa conectividade e intenso engajamento e definiu-os assim como Mossberger *et al.*, 2012 como:

Cidadãos de primeira classe: são as pessoas que conseguem acessar a internet de forma ilimitada, realizam atividades complexas e conseguem obter benefícios, como uma entrevista de emprego, por exemplo;

Cidadãos de segunda classe: são os que fazem uso da internet através de ferramentas limitadas, como os celulares e conexão discada, para acessar principalmente as redes sociais. (CGIB, p.68)

Ao cruzarmos as categorias de cidadãos de primeira e segunda classe com os dados da pesquisa TICS Domicílios 2023, percebemos que a elite digital, representada como cidadãos de primeira classe por utilizarem a internet com mais engajamento, inclusive cívico é a mesma elite que têm maior renda. Perguntados qual a razão por não terem *wifi* em casa, os 87% responderam “por falta de interesse dos moradores” e 13% “porque tem acesso em outro lugar”. Por outro lado, nos domicílios que não tem acesso à Internet, seja na zona rural ou urbana, e com renda até 2 salários-mínimos, os principais motivos citados foram: “porque os moradores não sabem usar” (27%) e “porque acham muito caro” (27%). Compreende-se que caro é um conceito subjetivo e, como já citamos anteriormente, a oferta em maior ou menor preço dependerá também das condições de infraestrutura. No entanto, o fato de não saberem usar, retoma a questão da bagagem cultural a que essas pessoas têm acesso, e sobretudo pela forma que utilizam a internet, tendo em vista que as possibilidades de diversão, por exemplo, para estudantes e cidadãos de classe alta são muito mais diversificadas do que para estudantes e cidadãos das classes D e E, que encontra nas redes sociais e de streaming uma alternativa para seu lazer.

Portanto, avaliar as políticas públicas de inclusão digital nas escolas requer dirimir a exclusão digital, começando pela infraestrutura básica: oferecer eletricidade, equipamentos e manutenções de qualidade e conectividade; dispor de formação em tecnologias como hora complementar de licenciandos a fim de preparar esses futuros professores para lidar com as TICs e realizar aulas mais dinâmicas voltadas à formação de cidadãos mais críticos; formar continuamente professores(as), com melhores condições em seus planos de carreira e em sua carga horária para realizar planejamento de atividades, sem que essa seja mais uma tarefa extra; implantar Centros Digitais para que estudantes também possam ter formação continuada em tecnologia; e relacionar conteúdos de pesquisa para que procurem em casa e/ou na escola a fim de ampliar conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tanto as reformas educacionais quanto às políticas públicas voltadas para a educação, como por exemplo a Política Nacional de Educação Digital, representam passos significativos em direção à modernização do ensino, entretanto, ainda há um cenário muito precário de infraestrutura. Essas barreiras comprometem o potencial pedagógico das tecnologias bem como favorecem o aprofundamento das desigualdades.

Observar e avaliar continuamente o impacto dessas iniciativas sobre as disparidades educacionais existentes é fundamental para garantir que a inclusão digital nas escolas brasileiras se traduza em oportunidades reais de desenvolvimento para todos os estudantes, independentemente de sua origem socioeconômica.

É fundamental considerar que, apesar dos benefícios, a tecnologia é apenas uma ferramenta e não substitui o papel central dos professores. Para que as TICs contribuam com certeza, é necessário investir em formação continuada que integre metodologias pedagógicas e preparar educadores para utilizar essas ferramentas de forma crítica e contextualizada, garantindo de fato uma educação inclusiva.

Portanto, para que a política pública de inclusão digital seja de fato implementada, é essencial não apenas fornecer infraestrutura, mas também garantir formação continuada e metodológica aos professores e fortalecer políticas públicas que priorizem a equidade no âmbito educacional. A superação desses desafios depende de investimentos na educação e de uma abordagem crítica que considera a tecnologia como um meio para fomentar a cidadania crítica, e não como um fim em si mesma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRETCHE, Marta A Geografia Digital no Brasil: um panorama das desigualdades regionais. In: CETIC.BR. *Desigualdades digitais no espaço urbano* [livro eletrônico]: um estudo sobre o acesso e o uso da Internet na cidade de São Paulo/ Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019.
- BARBOSA, Renata Peres; ALVES, Natália. A Reforma do Ensino Médio e a Plataformização da Educação: expansão da privatização e padronização dos processos pedagógicos. *e-Curriculum*, São Paulo, v. 21, 2023.
- BATISTA, Sandra Aparecida; FREITAS, Carlos Cesar Garcia. O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social. *R. Tecnol. Soc.* v. 14, n. 30, p. 121- 135, jan./abr. 2018.
- BOLZAN, Larissa Medianeira; LÖBLER, Mauri Leodir. Socialização e afetividade no processo de inclusão digital: um estudo etnográfico. *Organizações & Sociedade*, v. 23, n. 76, p. 130-149, 2016.
- MARTINS, Onilza Borges; MASCHIO, Elaine Cátia Falcade. As tecnologias digitais na escola e a formação docente: representações, apropriações e práticas. *Actualidades Investigativas en Educación*, v. 14, n. 3, p. 479-301, 2014.
- CARNOY, Martin. Educação, economia e Estado: base e superestrutura, relações e mediações. Trad. Dagmar M.L. Zibas. São Paulo, Cortez Autores Associados, 1984.
- CASTELLS, Manuel.; CARDOSO, Gustavo. *A sociedade em rede: do conhecimento à ação política*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2005. 439 p.
- CETIC.BR. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2023* [livro eletrônico]. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. - 1. ed. - São Paulo: Comitê Gestor da Internet do Brasil, 2024.
- CETIC.BR. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras* [livro eletrônico]: TIC Educação 2022 – [editor] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. - 1. ed. - São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023.
- COSTA, Nayara Ferreira, COSTA, Mauro Gomes da, COSTA, Paula Naranjo da; LIMA, Ana Cláudia Sá. A Instrumentalização da Educação Brasileira: a Reforma do Ensino Médio. *Germinal: Marxismo E educação Em Debate*, 10(3), 176–185, 2018.

- DEMO, Pedro. *Inclusão digital: cada vez mais no centro da inclusão social*. Inclusão Social, Brasília/CNPq, v. 1, n. 1, p. 36-39, 2005.
- 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*, v. 25, n. 95, p. 393-413, 2017.
- EVANGELISTA, Rafael A. e GONSALES, P. A plataforma da educação no Sul Global e seus laços com os atores do capitalismo de vigilância. In: Alves, L. e Lopes, D.(org). *Educação e plataformas digitais: popularizando saberes, potencialidades e controvérsia*. Salvador: EDUFBA, 2024. pp. 17-38.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo Escolar da Educação Básica, 2023. Brasília: MEC, 2024.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION – ITU. Measuring The Information Society Report. Geneva, 2017.
- LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira; BATISTA, Tatiane Custodio da Silva. Plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação: trajetória e desafios para a formação dos jovens da educação básica. *EccoS – Rev. Cient.*, São Paulo, n. 36, p. 85-101, jan./abr. 2015.
- MENDONÇA, Samuel; PIOVESANA, Gabriel. Franco. Uma revisão da atuação das Agências Internacionais na educação brasileira. *Revista de Políticas Públicas e Gestão Educacional (POLIGES)*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 178-204, 2022.
- NEVES, Barbara. Coelho.; CUNHA, Maria. Couto. Políticas Públicas Educacionais: Foco na Inclusão Digital. *Revista Educativa - Revista de Educação*, Goiânia, Brasil, v. 20, n. 3, p. 527-546, 2017.
- PRIOSTE, Claudia.; RAIÇA, Darcy. Inclusão digital e os principais desafios educacionais brasileiros. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, Araraquara, p. 860-880, 2017.
- RUA, Maria. Graça. Análise de políticas públicas: conceitos básicos. In: RUA, M. G; CARVALHO, M. I. V. (Org.). O estudo da política: tópicos selecionados. Brasília: Paralelo 15, 1998. Coleção Relações Internacionais e Política.
- SANTOS, Weider; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Ensino on-line emergencial num contexto de crise provocada pela covid-19: vivências de professores da educação básica em Alagoas. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 104, p. e5514, 2023.
- SILVA, Afrânio Oliveira.; PRATES, Guilherme Nascimento.; FERREIRA, Lier Pires. O Direito à Educação no Contexto do Novo Ensino Médio. In: Antônio Celso Alves Pereira; Cleyson de Moraes Mello; José Rogério Moura de Almeida Neto; Marcio Martins da Costa. (Org.). *Cátedra Padre Barreira - Estudos Interdisciplinares de Educação, Filosofia, Teologia e Direito*. 1ªed.Rio de Janeiro: Editora Processo, 2023, p. 25-50.
- SILVA, Thayse de Oliveira; SILVA, Lebiã Tamar Gomes. Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais. *Revista psicopedagogia*, v. 34, n. 103, p. 87-97, 2017.
- WILLIAMSON, Ben. New digital laboratories of experimental knowledge production: Artificial intelligence and education research. *London Review of Education*, 18(2) 2020.
- ZUIN, Antonio Álvaro Soares. O Plano Nacional de Educação e as tecnologias de informação e comunicação. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 112, p. 961-980, jul.-set. 2010.