

A EXCLUSÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXOS DA PANDEMIA E A ACENTUAÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS

DIGITAL EXCLUSION IN BASIC EDUCATION: REFLECTIONS OF THE
PANDEMIC AND THE INTENSIFICATION OF SOCIAL INEQUALITIES

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística & Letras e
Artes

• 17/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/786928581](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/786928581)

Cassiano Rocha de Lara Picolotto¹

RESUMO

A pandemia da COVID-19 produziu uma ruptura sem precedentes na organização da educação básica brasileira, tornando as tecnologias digitais condição praticamente indispensável para a manutenção do vínculo entre escolas, professores e estudantes durante a suspensão das atividades presenciais. Entretanto, a adoção emergencial do ensino remoto ocorreu em uma sociedade marcada por profundas desigualdades econômicas, territoriais e educacionais, fazendo com que as possibilidades de continuidade dos estudos fossem distribuídas de maneira assimétrica. Este artigo analisa a exclusão digital na educação básica e sua relação com a acentuação das desigualdades sociais durante e após a pandemia, tomando como uma de suas bases empíricas os resultados da dissertação *Impactos da pandemia de COVID-19 nas práticas educacionais: um estudo na Escola de Educação Básica Wanda Krieger Gomes em Caçador-SC*, de Cassiano Rocha de Lara Picolotto. Metodologicamente, caracteriza-se como estudo de abordagem quanti-qualitativa, bibliográfica e documental, associado à análise secundária dos dados produzidos na investigação original, que envolveu 47 professores da referida instituição. Os resultados mostram que a exclusão digital não pode ser reduzida à ausência de internet, abrangendo também insuficiência de equipamentos, compartilhamento de dispositivos, baixa qualidade da conexão, condições domésticas inadequadas, dificuldades de apropriação tecnológica, fragilidades da formação docente e desigual capacidade familiar de acompanhar as atividades escolares. No campo empírico analisado, 59,6% dos participantes indicaram a manutenção do engajamento e da participação estudantil como principal desafio da transição para o ensino remoto, enquanto 17% apontaram dificuldades diretamente relacionadas ao acesso e ao domínio das tecnologias digitais. Além disso, 78,7% perceberam

piora significativa no desempenho acadêmico dos alunos. Os achados são discutidos à luz de autores como Warschauer, Selwyn, van Dijk, Saviani, Galvão, Magalhães, Nóvoa, Alvim e Hodges et al., além de dados do IBGE, Ipea, Cetic.br e UNICEF. Conclui-se que a pandemia não criou a desigualdade digital brasileira, mas transformou uma desigualdade preexistente em mecanismo direto de distribuição desigual das oportunidades de aprendizagem. A inclusão digital educacional demanda, portanto, políticas permanentes de conectividade, dispositivos, letramento digital, formação docente, acessibilidade, suporte às famílias e garantia das condições materiais necessárias ao exercício efetivo do direito à educação.

Palavras-chave: Exclusão digital; Educação Básica; Desigualdade social; Pandemia da COVID-19; Ensino remoto; Inclusão digital; Tecnologias educacionais.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic caused an unprecedented disruption in the organization of Brazilian basic education, making digital technologies an almost indispensable condition for maintaining the connection between schools, teachers and students during the suspension of face-to-face activities. However, the emergency adoption of remote teaching took place in a society marked by profound economic, territorial and educational inequalities, resulting in an asymmetrical distribution of opportunities to continue studying. This article analyzes digital exclusion in basic education and its relationship with the intensification of social inequalities during and after the pandemic, using as one of its empirical foundations the results of the master's dissertation *Impacts of the COVID-19 Pandemic on Educational Practices: A Study at the Wanda Krieger Gomes Basic Education School in Caçador-SC*, by Cassiano

Rocha de Lara Picolotto. Methodologically, this is a quantitative-qualitative, bibliographic and documentary study associated with secondary analysis of data produced in the original investigation, which involved 47 teachers from the institution. The results demonstrate that digital exclusion cannot be reduced to the absence of internet access, since it also encompasses insufficient equipment, device sharing, poor connection quality, inadequate home study conditions, difficulties in technological appropriation, weaknesses in teacher training and unequal family capacity to support school activities. In the empirical context analyzed, 59.6% of participants identified maintaining student engagement and active participation as the main challenge during the transition to remote teaching, while 17% indicated difficulties directly related to access to and mastery of digital technologies. Furthermore, 78.7% perceived a significant deterioration in students' academic performance. The findings are discussed through the contributions of Warschauer, Selwyn, van Dijk, Saviani, Galvão, Magalhães, Nóvoa, Alvim and Hodges et al., as well as data from IBGE, Ipea, Cetic.br and UNICEF. The study concludes that the pandemic did not create Brazil's digital inequality but transformed a pre-existing inequality into a direct mechanism for the unequal distribution of learning opportunities. Educational digital inclusion therefore requires permanent policies regarding connectivity, devices, digital literacy, teacher training, accessibility, family support and the material conditions necessary for the effective exercise of the right to education.

Keywords: Digital exclusion; Basic Education; Social inequality; COVID-19 pandemic; Remote teaching; Digital inclusion; Educational technologies.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 produziu uma das mais severas rupturas da história recente dos sistemas educacionais. A necessidade sanitária de reduzir a circulação de pessoas determinou o fechamento temporário de escolas e transferiu, em curto intervalo de tempo, grande parte das relações pedagógicas para meios digitais. A sala de aula, o contato cotidiano entre professores e estudantes e uma parcela significativa das interações que sustentavam o trabalho escolar foram abruptamente substituídos por plataformas virtuais, aplicativos de mensagens, videoconferências, materiais impressos, vídeos e outras soluções concebidas em caráter emergencial.

A expressão “ensino remoto emergencial” é especialmente importante para caracterizar esse período. Hodges et al. (2020) distinguem explicitamente o ensino remoto adotado como resposta temporária a uma crise de experiências de educação on-line planejadas desde a origem. Para os autores, uma educação on-line de qualidade pressupõe desenho instrucional, preparação institucional, sistemas de suporte, formação dos professores e planejamento pedagógico; o ensino remoto emergencial, ao contrário, foi organizado rapidamente com a finalidade prioritária de assegurar algum acesso à instrução durante uma situação excepcional.

Essa distinção é fundamental para analisar a experiência brasileira. A migração para atividades remotas ocorreu sem que escolas, professores, estudantes e famílias dispusessem, em condições equivalentes, da infraestrutura necessária. Em uma realidade na qual a desigualdade econômica se manifesta também no acesso aos bens culturais e tecnológicos, a transferência da atividade educacional para o domicílio significou transferir parte das

condições de escolarização para ambientes domésticos profundamente desiguais.

A exclusão digital tornou-se, nesse contexto, uma expressão particularmente evidente da desigualdade educacional. Antes mesmo da pandemia, milhões de brasileiros não possuíam conexão adequada, computador ou outros recursos necessários à participação plena na sociedade digital. Dados relativos a 2019 já mostravam que 4,3 milhões de estudantes com dez anos ou mais não utilizavam a internet; entre os estudantes sem acesso, a concentração na rede pública era marcante. Assim, quando a conectividade passou a constituir a principal ponte entre a escola e a residência, uma desigualdade anterior adquiriu efeito pedagógico imediato.

O fenômeno não pode, entretanto, ser compreendido mediante uma oposição simples entre quem “tem” e quem “não tem” internet. Warschauer (2003) argumenta que a inclusão digital depende da articulação entre recursos físicos, digitais, humanos e sociais. A presença de um equipamento ou de uma conexão não assegura, isoladamente, apropriação significativa da tecnologia. O autor propõe deslocar a análise da chamada “divisão digital” para uma perspectiva de inclusão social mediada pelas tecnologias, considerando competências, conteúdos, linguagem, instituições e redes sociais.

Selwyn (2004) também problematiza concepções binárias de exclusão digital. Para o autor, é preciso distinguir disponibilidade formal da tecnologia, acesso efetivo, uso e consequências concretas desse uso. Duas famílias que possuem conexão à internet podem dispor de condições educacionais radicalmente distintas se uma

conta com computadores individuais, banda larga estável, ambiente de estudo e adultos capazes de apoiar as crianças, enquanto outra depende de um único telefone celular compartilhado e de pacote limitado de dados.

Van Dijk (2005), por sua vez, demonstra que as desigualdades digitais se desenvolvem em diferentes níveis, incluindo motivação, acesso material, habilidades e possibilidades efetivas de uso. Dessa forma, o aumento da penetração da internet não elimina automaticamente a desigualdade digital; à medida que tecnologias e formas de uso se sofisticam, diferenças de qualidade, competência e apropriação podem reproduzir ou aprofundar desigualdades sociais já existentes.

A experiência da pandemia forneceu uma demonstração concreta dessas formulações. A questão deixou de ser apenas saber se os estudantes possuíam algum contato com tecnologias digitais. Passou a ser necessário verificar se dispunham de conexão estável, equipamento apropriado, dados móveis suficientes, espaço doméstico para estudar, habilidades para acessar plataformas, apoio familiar, acompanhamento pedagógico e condições emocionais para manter uma rotina escolar em situação de emergência sanitária.

Os dados produzidos na dissertação de Cassiano Rocha de Lara Picolotto constituem um recorte relevante desse processo. A investigação foi realizada na Escola de Educação Básica Wanda Krieger Gomes, em Caçador, Santa Catarina, tendo como participantes 47 professores do Ensino Fundamental e Médio. A coleta ocorreu entre agosto e setembro de 2025, por questionário estruturado aplicado pelo Google Forms, reunindo questões

quantitativas e qualitativas relativas ao ensino remoto, ao retorno presencial e às transformações das práticas pedagógicas.

A própria dissertação concluiu que a pandemia não configurou somente uma interrupção circunstancial das atividades escolares. Os resultados indicaram impactos múltiplos, desiguais e duradouros, evidenciando fragilidades históricas relacionadas à formação docente, ao acesso às tecnologias e às desigualdades sociais. Essa constatação oferece o ponto de partida para o recorte desenvolvido neste artigo: compreender especificamente como a desigualdade digital participou da produção e do aprofundamento das desigualdades educacionais.

Em escala nacional, o problema alcançou proporções expressivas. UNICEF e Cenpec Educação estimaram que, em novembro de 2020, aproximadamente 5,1 milhões de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos estavam fora da escola ou não tiveram atividades escolares disponibilizadas. Desse contingente, 41% tinham entre 6 e 10 anos, justamente uma faixa etária cuja escolarização estava praticamente universalizada antes da pandemia. Esses números demonstram que a interrupção da relação escolar não pode ser analisada apenas como consequência sanitária: ela incidiu sobre um sistema educacional socialmente estratificado.

Nesse sentido, o problema que orienta o presente artigo pode ser formulado da seguinte maneira: **de que forma a exclusão digital experimentada durante a pandemia da COVID-19 contribuiu para acentuar desigualdades sociais e educacionais na Educação Básica, e em que medida os dados produzidos na Escola de Educação Básica Wanda Krieger Gomes refletem essa problemática mais ampla?**

O objetivo geral consiste em analisar os reflexos da exclusão digital na Educação Básica durante e após a pandemia, relacionando desigualdade de acesso às tecnologias, condições socioeconômicas, participação escolar e aprendizagem. Especificamente, pretende-se: discutir conceitualmente a exclusão digital como fenômeno multidimensional; examinar a relação entre desigualdade social e acesso ao ensino remoto; analisar os dados empíricos provenientes da investigação realizada na E.E.B. Wanda Krieger Gomes; avaliar repercussões sobre aprendizagem, participação e vínculo escolar; discutir o papel da formação docente e do suporte institucional; e apontar diretrizes para políticas permanentes de inclusão digital educacional.

Parte-se da compreensão de que a pandemia não criou a exclusão digital brasileira. Ela a tornou pedagogicamente decisiva. Quando o acesso à escola passou a depender de dispositivos, conectividade e competências tecnológicas, desigualdades materiais anteriormente percebidas como externas ao cotidiano escolar passaram a determinar, de forma direta, quem poderia assistir às aulas, interagir com professores, entregar atividades, receber feedback e manter uma rotina de aprendizagem.

2. METODOLOGIA

O presente artigo caracteriza-se como estudo de abordagem quanti-qualitativa, de natureza bibliográfica, documental e analítico-interpretativa, associado à análise secundária de dados empíricos provenientes da dissertação de Picolotto (2026). Essa opção metodológica permite desenvolver novo recorte temático sobre informações já produzidas, direcionando a análise especificamente

para a relação entre exclusão digital, pandemia e desigualdade social.

A pesquisa original utilizada como base empírica foi classificada como pesquisa de campo, descritiva e quanti-qualitativa. Tal desenho combinou elementos quantitativos, por meio da sistematização das respostas fechadas do questionário, e qualitativos, por intermédio da interpretação das percepções e experiências dos profissionais participantes.

O campo empírico foi a Escola de Educação Básica Wanda Krieger Gomes, localizada em Caçador-SC. A instituição atende estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A dissertação registra a existência de estrutura escolar com biblioteca, laboratórios, sala informatizada e 25 microcomputadores conectados à internet, entre outros equipamentos. Esse aspecto é particularmente relevante para a presente análise, pois demonstra que a exclusão digital durante o ensino remoto não pode ser avaliada exclusivamente pela infraestrutura disponível dentro da instituição: o fechamento físico da escola deslocou o problema da conectividade para as residências dos estudantes e professores.

Participaram da investigação original 47 professores que lecionavam diferentes disciplinas no Ensino Fundamental e Médio. A coleta de dados ocorreu entre agosto e setembro de 2025, por meio de questionário estruturado aplicado on-line pelo Google Forms. O instrumento contemplava questões abertas e fechadas sobre as transformações educacionais decorrentes da pandemia, a experiência de ensino remoto, o retorno presencial e as práticas pedagógicas implementadas no período.

No presente artigo, os percentuais obtidos na pesquisa original não são tratados como representativos de toda a educação básica brasileira. São analisados como evidências relativas à percepção de um grupo específico de professores e confrontados com pesquisas nacionais, documentos institucionais e literatura científica. Esse cuidado é necessário porque a própria dissertação reconhece que a concentração da amostra em uma instituição e o caráter autorreferido das respostas impedem generalizações diretas para outros contextos escolares.

A análise bibliográfica mobilizou estudos clássicos sobre desigualdade digital, como Warschauer (2003), Selwyn (2004) e van Dijk (2005), além de pesquisas voltadas especificamente à educação no período pandêmico, como Hodges et al. (2020), Saviani e Galvão (2021), Magalhães (2021) e Nóvoa e Alvim (2021). Também foram considerados dados produzidos por IBGE, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Cetic.br/NIC.br/CGI.br, UNICEF e legislação brasileira relacionada à conectividade educacional.

A interpretação dos dados foi estruturada em cinco dimensões analíticas: acesso material às tecnologias; qualidade da conectividade; condições socioeconômicas e domésticas de aprendizagem; apropriação pedagógica e competências digitais; e consequências educacionais relacionadas à participação, aprendizagem e permanência escolar. Essa abordagem evita restringir a exclusão digital à posse ou não de equipamentos.

3. EXCLUSÃO DIGITAL: PARA ALÉM DO ACESSO À INTERNET

O conceito de exclusão digital passou por mudanças importantes desde a expansão comercial da internet. Inicialmente, o debate foi

frequentemente apresentado a partir da dicotomia entre conectados e desconectados. Essa abordagem foi relevante em uma fase de baixa disseminação das tecnologias, mas tornou-se insuficiente para compreender sociedades nas quais grande parcela da população possui algum tipo de conexão, porém com condições profundamente distintas de acesso e uso.

Warschauer (2003) propõe compreender tecnologia e inclusão social como fenômenos interdependentes. Para o autor, não basta fornecer computadores ou pontos de acesso, pois a utilização significativa das tecnologias depende de recursos físicos, conteúdos, habilidades, linguagem e estruturas sociais capazes de transformar acesso técnico em participação. Essa perspectiva é particularmente adequada à educação, porque um estudante pode possuir telefone celular e, ainda assim, encontrar-se excluído de determinadas experiências pedagógicas.

Selwyn (2004) acrescenta que o acesso formal a determinada tecnologia precisa ser distinguido do uso efetivo. A discussão sobre exclusão digital deve considerar onde o acesso ocorre, com que autonomia, frequência e qualidade, quais habilidades o sujeito possui e quais resultados consegue obter. A desigualdade digital, portanto, não desaparece quando os indicadores de conexão aumentam; ela pode mudar de forma e migrar para dimensões qualitativas.

Essa diferenciação tornou-se evidente no ensino remoto. A participação em uma aula por videoconferência a partir de computador com tela ampla, conexão estável e ambiente silencioso é experiência pedagógica diferente daquela realizada por celular antigo, com pacote de dados limitado, compartilhado com irmãos e

em ambiente doméstico sem espaço reservado para estudos. Formalmente, ambos os estudantes podem ser classificados como “conectados”; pedagogicamente, suas condições são profundamente desiguais.

Van Dijk (2005) demonstra que a desigualdade digital possui caráter cumulativo. O acesso material constitui apenas uma etapa. Diferenças nas habilidades digitais e na utilização dos recursos podem produzir novas formas de estratificação. Uma vez que oportunidades educacionais, profissionais, culturais e de participação pública passam a depender de tecnologias, os grupos com maior capital econômico e cultural tendem a apropriar-se de forma mais intensa dos benefícios oferecidos por essas ferramentas.

No contexto educacional, essa dinâmica possui implicações diretas. Uma política que distribua chips de internet, por exemplo, pode resolver parte do problema de conexão, mas não necessariamente a ausência de sinal no território, a falta de dispositivos adequados, o compartilhamento dos aparelhos, a baixa competência digital, a ausência de suporte familiar ou a dificuldade de professores em desenvolver metodologias apropriadas ao ambiente remoto.

A análise realizada pelo Ipea durante a pandemia ilustra a natureza territorial e social do problema. Nascimento et al. (2020) investigaram o acesso domiciliar à internet no contexto do ensino remoto e demonstraram que políticas de distribuição de aparelhos e chips precisariam considerar obstáculos adicionais de infraestrutura. Posteriormente, síntese do Ipea mostrou que a ausência de acesso era proporcionalmente mais grave nas regiões Norte e Nordeste, no meio rural, no interior, entre pessoas negras e entre estudantes de baixa renda. A mesma análise estimou que uma política baseada

apenas em dispositivos e chips ainda deixaria sem atendimento cerca de 3,2 milhões de estudantes que sequer dispunham de sinal de celular em casa.

Essa evidência confirma que a exclusão digital é territorial. O lugar onde o estudante vive determina parte de suas condições tecnológicas. Redes de telecomunicações apresentam densidades distintas; áreas rurais e territórios remotos tendem a enfrentar infraestrutura mais limitada; domicílios pobres possuem menor capacidade de adquirir equipamentos; e diferenças raciais, regionais e de renda se sobrepõem.

Também existe uma dimensão geracional e familiar. Durante o ensino presencial, a instituição escolar concentra infraestrutura, recursos didáticos e mediação profissional. No ensino remoto, parte dessa estrutura foi deslocada para as famílias. A escolaridade dos pais, sua familiaridade com tecnologias, disponibilidade de tempo, possibilidade de trabalho remoto e condições de moradia passaram a interferir mais diretamente no acesso dos filhos ao processo educacional.

A dissertação que fundamenta este artigo identifica justamente esse conjunto de fatores. Em sua análise das dificuldades enfrentadas por estudantes e famílias, registra casos de compartilhamento de celulares e computadores, conexão instável ou inexistente, utilização de smartphones com telas pequenas e ambientes domésticos compartilhados ou inadequados à concentração.

O estudo também registra que famílias em situação de vulnerabilidade nem sempre possuíam domínio tecnológico

suficiente para auxiliar os estudantes e precisavam conciliar trabalho e acompanhamento escolar. Além disso, condições domésticas como ruído, falta de espaço e escassez de materiais interferiram na realização das atividades.

Portanto, uma definição educacionalmente útil de exclusão digital deve contemplar pelo menos cinco elementos: disponibilidade de conexão; qualidade e estabilidade da conexão; disponibilidade individual ou compartilhada de dispositivos adequados; competências digitais dos estudantes, professores e familiares; e possibilidade de converter os recursos tecnológicos em efetiva participação e aprendizagem.

4. A PANDEMIA E A CONVERSÃO DA DESIGUALDADE DIGITAL EM DESIGUALDADE EDUCACIONAL

O fechamento das escolas modificou radicalmente a posição ocupada pelas tecnologias no processo educativo. Antes de 2020, a falta de equipamentos e internet já limitava oportunidades de aprendizagem, mas a presença física na escola permitia que parte desses estudantes tivesse acesso à mediação docente, livros, materiais impressos, colegas e infraestrutura institucional. Com a suspensão das aulas presenciais, a tecnologia deixou de funcionar apenas como recurso complementar e passou, em muitos contextos, a constituir o principal canal de acesso à escola.

Esse processo ajuda a compreender por que a pandemia atuou como amplificador das desigualdades. Magalhães (2021), ao analisar ensino remoto e desigualdades educacionais durante a COVID-19, sustenta que a adoção de atividades a distância em um país caracterizado por fortes assimetrias socioeconômicas potencializou

desigualdades já existentes. A possibilidade de acessar equipamentos, internet, espaço doméstico adequado e acompanhamento familiar não estava igualmente distribuída.

Saviani e Galvão (2021) desenvolveram crítica semelhante ao questionar a equiparação entre ensino remoto emergencial e educação escolar regular. Para os autores, as condições materiais e pedagógicas necessárias à generalização do ensino remoto não estavam universalizadas, e a imposição desse modelo em um contexto desigual poderia aprofundar processos de exclusão. A crítica não significa rejeitar toda tecnologia educacional, mas reconhecer os limites de transformar uma medida emergencial em substituto indiferenciado da escola.

No plano nacional, os indicadores confirmam a magnitude do problema. A pesquisa TIC Educação 2020 mostrou que 86% dos gestores escolares apontaram a falta de dispositivos e de acesso à internet nos domicílios dos alunos entre os desafios para a realização das atividades pedagógicas durante a pandemia. Ainda mais expressivo foi o percentual de 93% que relatou dificuldades dos pais ou responsáveis para apoiar os estudantes nas atividades remotas.

A mesma investigação demonstrou que as vulnerabilidades não estavam igualmente distribuídas. O atendimento a estudantes em situação de vulnerabilidade social foi considerado um desafio por 65% das instituições no conjunto do país, percentual que chegou a 73% entre escolas da Região Norte, 77% nas escolas municipais e 73% nas escolas rurais. Isso evidencia que modalidade administrativa, território e condição socioeconômica interagiram com a questão tecnológica.

A resposta encontrada pelas redes públicas confirma os limites do acesso digital. Segundo a TIC Educação 2020, 93% das escolas adotaram estratégias para que pais e responsáveis retirassem materiais pedagógicos impressos, e 91% criaram grupos em aplicativos ou redes sociais para comunicação. A utilização maciça de materiais impressos demonstra que o ensino remoto brasileiro não foi exclusivamente digital; tornou-se um mosaico de estratégias construídas para alcançar estudantes que não podiam ser atendidos de maneira uniforme pelas plataformas virtuais.

Na dissertação analisada, essa estratégia também aparece. O envio e a produção de materiais impressos foram utilizados como alternativas para estudantes sem internet ou dispositivos, buscando evitar seu completo desligamento do processo escolar. Em termos pedagógicos, entretanto, receber atividades impressas periodicamente não equivale à possibilidade de interagir em tempo real com professores, esclarecer dúvidas, receber feedback constante ou participar de experiências coletivas.

Essa diferença remete à ideia de que a exclusão digital produz uma hierarquia de experiências escolares. Alguns estudantes puderam participar de encontros síncronos, comunicar-se frequentemente, acessar vídeos e plataformas e receber orientações. Outros dependiam de mensagens pelo celular. Um terceiro grupo recebia atividades impressas. Em situações extremas, houve estudantes que deixaram de ter contato regular com a escola.

UNICEF e Cenpec Educação demonstraram o resultado extremo dessa fragmentação. Em novembro de 2020, 1,5 milhão de crianças e adolescentes entre 6 e 17 anos não frequentavam a escola, sequer remotamente, e aproximadamente 3,7 milhões estavam

matriculados, mas não tiveram atividades escolares disponibilizadas naquele momento. O contingente total sem acesso efetivo à educação alcançava cerca de 5,1 milhões.

A desigualdade digital, portanto, não representou somente uma dificuldade operacional. Quando a tecnologia se tornou condição de contato com a instituição escolar, a impossibilidade de acessá-la afetou a realização do próprio direito à educação.

5. DESIGUALDADE SOCIAL, RENDA, TERRITÓRIO E CAPITAL CULTURAL

O acesso desigual às tecnologias não pode ser compreendido isoladamente da estrutura social brasileira. Famílias com renda mais alta não possuíam apenas maior probabilidade de ter conexão à internet. Possuíam também maior possibilidade de adquirir computadores, notebooks e tablets para diferentes membros da família, contratar banda larga de melhor qualidade, dispor de ambientes domésticos maiores e recorrer a apoio educacional complementar.

As famílias de baixa renda, por outro lado, enfrentaram simultaneamente restrições econômicas, precarização do trabalho, insegurança alimentar e dificuldades educacionais. Nessas circunstâncias, adquirir equipamentos ou ampliar plano de internet concorria com gastos básicos de alimentação, moradia, medicamentos e transporte. A exclusão digital precisa, assim, ser compreendida como uma manifestação tecnológica da desigualdade de renda.

Warschauer (2003) enfatiza que o acesso às tecnologias se desenvolve dentro de estruturas sociais. Os benefícios da

digitalização dependem dos recursos já disponíveis aos grupos e indivíduos. Isso explica por que políticas centradas somente na entrega de hardware costumam produzir efeitos limitados quando não estão associadas a competências, conteúdos, instituições e apoio social.

O problema é ainda mais complexo quando se incorporam desigualdades raciais e territoriais. A análise do Ipea indica que, antes da pandemia, estudantes sem acesso domiciliar adequado estavam concentrados desproporcionalmente nas regiões Norte e Nordeste, no meio rural, no interior, entre pessoas negras e em grupos de baixa renda. A exclusão digital, portanto, tende a acompanhar linhas históricas da própria desigualdade brasileira.

A localização geográfica interfere ainda no tipo de solução possível. Uma política de distribuição de tablets pode ser eficaz em região onde há cobertura móvel e não produzir o mesmo resultado em uma comunidade sem sinal. A universalização educacional da conectividade exige infraestrutura territorial, não apenas políticas de aquisição individual de equipamentos.

A própria dissertação de Picolotto (2026) reconhece que as desigualdades enfrentadas pelos estudantes são agravadas quando se consideram fatores como localização geográfica, condição socioeconômica, raça/etnia e deficiência. No campo investigado, a hipótese inicial já considerava que a pandemia havia intensificado dificuldades preexistentes relacionadas ao acesso às tecnologias digitais e ao processo de aprendizagem.

Há também desigualdade de capital cultural e escolar no interior das famílias. Durante o ensino remoto, pais e responsáveis foram

chamados a exercer funções de apoio que, no cotidiano presencial, eram realizadas com participação direta dos profissionais da educação. Não se pode pressupor que todas as famílias tenham conhecimentos pedagógicos, escolarização, tempo disponível ou familiaridade tecnológica suficientes para exercer tal mediação.

A TIC Educação identificou esse aspecto com clareza ao registrar que 93% dos gestores consideraram as dificuldades das famílias para orientar e apoiar os estudantes um dos principais desafios do período. O dado demonstra que a chamada “aprendizagem em casa” se apoiava em condições familiares que eram socialmente desiguais.

O espaço doméstico também se transformou em variável pedagógica. Para crianças vivendo em residências com cômodo de estudo, mesa individual e baixo nível de ruído, a participação remota possuía determinadas condições. Para estudantes em moradias densamente ocupadas, a possibilidade de acompanhar encontros síncronos e manter concentração era distinta. A pandemia tornou visível algo que a educação escolar presencial parcialmente neutralizava: as condições materiais do domicílio participam da produção das oportunidades educacionais quando o processo pedagógico é transferido para casa.

Nesse sentido, a exclusão digital não deve ser analisada como uma deficiência individual do estudante ou de sua família. Sua origem é estrutural. A responsabilização do aluno por “não participar” de atividades remotas pode ocultar a ausência de conexão, dispositivo, espaço, orientação ou disponibilidade familiar. Em termos de justiça educacional, tratar estudantes submetidos a condições desiguais como se dispusessem dos mesmos meios de participação

transforma igualdade formal em mecanismo de reprodução da desigualdade.

6. EVIDÊNCIAS DA E.E.B. WANDA KRIEGER GOMES

Os dados da pesquisa de Picolotto (2026) permitem observar como questões nacionais relacionadas à exclusão digital repercutiram em um contexto escolar concreto. Embora o estudo não tenha sido elaborado originalmente com a finalidade exclusiva de medir exclusão digital, diferentes respostas oferecem elementos diretamente relacionados ao problema.

Primeiramente, 74,5% dos professores participantes afirmaram que a pandemia provocou mudanças significativas em seu estilo de ensino ou na gestão educacional, com alterações nas rotinas e práticas diárias. Outros 21,3% apontaram mudanças moderadas e apenas 4,2% perceberam poucas alterações. A pesquisa associa essas transformações à necessidade de reorganização rápida do ensino, às limitações de acesso às tecnologias e à necessidade de manter o vínculo com os estudantes.

Quando questionados especificamente sobre os principais desafios da transição para o ensino remoto, **59,6%** apontaram a manutenção do engajamento e da participação ativa dos estudantes. **17%** indicaram dificuldades relativas ao acesso e ao domínio das tecnologias digitais; **12,8%**, dificuldades de adequação e flexibilização do currículo; e **10,6%**, problemas de comunicação com alunos, famílias e equipe escolar.

É importante não interpretar os 17% como medida da proporção de estudantes digitalmente excluídos. A pergunta identificava o principal desafio percebido pelos docentes, e não a quantidade de

alunos sem conexão. A própria análise qualitativa do estudo demonstra que a desigualdade tecnológica atravessava diversas outras categorias de dificuldade. A dissertação registra falta de equipamentos adequados, conexão instável e ambientes domésticos pouco favoráveis ao estudo, relacionando explicitamente esses fatores à exclusão digital.

O dado mais expressivo relacionado à aprendizagem aparece no Gráfico 3. **78,7% dos participantes perceberam uma piora significativa no desempenho acadêmico dos estudantes durante o ensino on-line.** Apenas 10,6% relataram melhora leve, 8,5% perceberam manutenção e 2,2% apontaram melhora significativa.

Esse resultado deve ser interpretado com cautela metodológica: trata-se da percepção dos professores, não de uma mensuração longitudinal independente do desempenho discente. Ainda assim, a convergência de quase quatro quintos dos respondentes é relevante e dialoga com outras evidências apresentadas pela investigação. A dissertação relaciona a percepção de desempenho insatisfatório às limitações das interações pedagógicas, à dificuldade de acompanhamento individual e às desigualdades de acesso às tecnologias.

Em particular, o estudo registra que estudantes enfrentaram falta de equipamentos, internet instável e necessidade de compartilhar aparelhos com outros membros da família. Essa constatação é compatível com o argumento de Selwyn (2004): a disponibilidade formal de algum acesso tecnológico não deve ser confundida com condições efetivas para um uso educacional de qualidade.

O Gráfico 5 reforça as repercussões percebidas. Quando os professores foram perguntados sobre quais dimensões da educação haviam sido mais negativamente afetadas, **38,3% apontaram o desempenho acadêmico, 29,8% a saúde mental e 25,5% a interação social.** Apenas 6,4% indicaram atividades extracurriculares. A distribuição das respostas evidencia que os efeitos da pandemia não foram exclusivamente cognitivos. Aprendizagem, sociabilidade e bem-estar emocional sofreram impactos simultâneos.

A exclusão digital precisa ser interpretada dentro desse conjunto. Um estudante com conexão irregular não vivencia somente menor acesso a conteúdos. Ele também pode participar menos das interações com colegas, comunicar-se com menor frequência com professores, receber menos feedback e apresentar maior dificuldade de preservar o sentimento de pertencimento à escola. Por isso, acesso tecnológico e vínculo pedagógico não constituem dimensões independentes.

Outro achado relevante refere-se ao suporte institucional. Na avaliação dos professores sobre o apoio recebido durante a transição para o ensino on-line, **55,3% consideraram o apoio bom, mas com limitações; 29,8%, adequado, porém insuficiente; e 14,9%, insuficiente. Nenhum participante o classificou como excelente.** Esses dados demonstram que a questão tecnológica não recaía somente sobre estudantes. Professores também dependiam de orientação, infraestrutura, formação e suporte institucional.

A pesquisa relata que muitos docentes aprenderam a utilizar recursos tecnológicos de maneira autônoma e improvisada. A urgência da transição evidenciou lacunas anteriores de formação

digital e pedagógica. Tal resultado converge com Hodges et al. (2020), para quem a migração emergencial não ofereceu o tempo e as condições normalmente associados ao desenvolvimento de experiências on-line estruturadas.

No retorno presencial, as repercussões permaneceram visíveis. **72,3% dos professores apontaram a defasagem de aprendizagem dos estudantes como principal dificuldade**, enquanto 14,9% mencionaram a sobrecarga de trabalho e 8,5% problemas emocionais. Isso reforça a hipótese de que a exclusão tecnológica não ficou circunscrita ao momento da suspensão das aulas. Suas consequências se projetaram sobre a recomposição da aprendizagem.

Os dados da readaptação também indicam heterogeneidade. A investigação registrou que grande parcela dos professores conseguiu retomar suas atividades, mas percebia dificuldades mais acentuadas entre os estudantes, especialmente relacionadas à rotina, socialização e ritmo de aprendizagem.

Por outro lado, a pandemia também acelerou a incorporação de recursos digitais. No período pós-pandêmico, **38,3% dos participantes indicaram a continuidade do uso de plataformas digitais**, 31,9% mantiveram aplicativos de comunicação, 10,6% mencionaram ambientes virtuais gamificados e 8,5% informaram não utilizar recursos tecnológicos.

Essa permanência constitui resultado ambivalente. Demonstra desenvolvimento de novas competências e incorporação de ferramentas pedagógicas, mas também aumenta a necessidade de assegurar que todos os estudantes possam utilizá-las. Uma escola

que amplia a digitalização sem enfrentar desigualdades de dispositivos, conectividade e competências pode involuntariamente transferir para o pós-pandemia algumas das formas de exclusão evidenciadas na crise sanitária.

A conclusão da dissertação sintetiza essa tensão ao afirmar que as tecnologias passaram a integrar mais permanentemente o cotidiano escolar, embora continuassem marcadas por desigualdades de acesso e limitações estruturais. Esse achado é central para o presente artigo: o legado da pandemia não deve ser simplesmente “digitalizar mais” a educação, mas aprender a digitalizá-la de forma socialmente justa.

7. EXCLUSÃO DIGITAL, ENGAJAMENTO E FRAGILIZAÇÃO DO VÍNCULO PEDAGÓGICO

O fato de 59,6% dos professores da escola investigada terem apontado o engajamento e a participação como principal desafio do ensino remoto merece análise mais aprofundada. Engajamento não depende apenas de motivação individual. É resultado da interação entre condições materiais, qualidade das experiências pedagógicas, vínculos, expectativas, saúde emocional e possibilidade efetiva de participação.

No ensino presencial, o professor pode observar comportamentos, identificar dúvidas, perceber alterações emocionais e ajustar sua intervenção. No ambiente remoto, especialmente quando estudantes não mantêm câmera aberta, possuem conexão instável ou interagem apenas por mensagens, uma parcela dessas pistas desaparece. A tecnologia modifica a própria forma de presença pedagógica.

Nóvoa e Alvim (2021) alertam para interpretações que transformam a experiência pandêmica em argumento para a substituição da escola e do professor por ambientes virtuais. Para os autores, a educação pressupõe intencionalidade, relação humana e construção de um espaço público comum. A tecnologia pode enriquecer o processo, mas não elimina a importância da interação pedagógica e da dimensão coletiva da escola.

A exclusão digital amplia a dificuldade porque determinados estudantes se tornam menos visíveis. Não estar conectado significa não aparecer no encontro virtual, não responder às mensagens, atrasar atividades ou depender da retirada de materiais impressos. Se essas manifestações forem interpretadas somente como “desinteresse”, uma limitação material pode converter-se em julgamento pedagógico negativo.

O fenômeno também pode produzir uma espécie de círculo cumulativo. Menor acesso reduz a frequência de interação; menor interação prejudica a compreensão dos conteúdos; dificuldades acumuladas produzem frustração; a frustração reduz o engajamento; e a menor participação amplia ainda mais a distância entre estudante e escola. Esse processo ajuda a compreender por que acesso tecnológico, permanência e aprendizagem devem ser analisados conjuntamente.

A pesquisa da E.E.B. Wanda Krieger Gomes aponta que o ensino remoto cumpriu uma função emergencial importante, mas foi majoritariamente percebido como insuficiente para assegurar aprendizagem plena. A própria conclusão associa a precariedade do acesso tecnológico, a dificuldade de acompanhamento e a ausência

do contato presencial ao comprometimento do desempenho, especialmente dos estudantes em situação de vulnerabilidade.

Magalhães (2021) enfatiza que as desigualdades educacionais preexistentes foram potencializadas pela necessidade de aprendizagem remota. A desigualdade de condições de estudo fez com que estudantes nominalmente submetidos ao mesmo calendário escolar tivessem experiências educacionais muito diferentes.

Nesse sentido, a igualdade de matrícula não garantiu igualdade de participação. A pandemia expôs a diferença entre estar formalmente vinculado à escola e possuir condições reais para se beneficiar das oportunidades educativas por ela oferecidas.

8. A APRENDIZAGEM NO PÓS-PANDEMIA E A HERANÇA DA DESIGUALDADE DIGITAL

Um dos equívocos possíveis na análise da exclusão digital consiste em circunscrevê-la aos anos de fechamento físico das escolas. Quando as atividades presenciais foram retomadas, as desigualdades acumuladas durante o ensino remoto não desapareceram. Elas passaram a integrar o conjunto de defasagens com as quais professores e estudantes precisaram lidar.

O resultado da pesquisa local é contundente: 72,3% dos professores identificaram a defasagem de aprendizagem como principal dificuldade no retorno presencial. Essa percepção dialoga com o fato de 78,7% terem apontado piora significativa do desempenho durante o período on-line. Embora não seja possível atribuir toda a defasagem exclusivamente à exclusão digital, os dados e a literatura

indicam que desigualdade de acesso foi um dos fatores que contribuíram para trajetórias de aprendizagem mais desiguais.

As perdas não são necessariamente uniformes. Estudantes com maior apoio familiar, conectividade e autonomia puderam manter ritmos mais próximos dos anteriores. Outros tiveram contato esporádico com atividades escolares. Por isso, uma política de recuperação baseada em suposta “defasagem média” pode ocultar diferenças profundas dentro da mesma turma.

Essa heterogeneidade demanda avaliação diagnóstica e intervenções diferenciadas. O objetivo não deve ser simplesmente acelerar o currículo para recuperar conteúdos em menor tempo, pois alunos que tiveram menor oportunidade de aprender podem ser submetidos novamente à exclusão se forem expostos a expectativas incompatíveis com suas trajetórias recentes.

Freire (1996) oferece contribuição pertinente ao afirmar que ensinar exige respeito aos saberes, às condições e à autonomia dos educandos. Em contexto pós-pandêmico, esse princípio implica reconhecer que as trajetórias escolares vividas durante a crise foram distintas. Tratar as diferenças acumuladas como falhas pessoais dos estudantes corresponde a ignorar as condições concretas em que o ensino remoto foi realizado.

Nóvoa e Alvim (2021) defendem que a reconstrução da educação após a pandemia deve fortalecer professores, espaços escolares e dimensões coletivas do processo educativo, em vez de simplesmente naturalizar soluções emergenciais. Essa perspectiva é especialmente importante para evitar que desigualdades vividas no remoto sejam incorporadas definitivamente à organização escolar.

A recomposição das aprendizagens deve ser acompanhada por políticas de busca ativa e permanência. O relatório do UNICEF e Cenpec demonstra que a pandemia produziu uma ampliação expressiva da exclusão escolar, inclusive entre crianças de 6 a 10 anos, faixa na qual o acesso estava praticamente universalizado anteriormente. Reconectar esses estudantes à escola não significa apenas realizar nova matrícula; significa reconstruir vínculo, aprendizagem e sentimento de pertencimento.

9. PROFESSORES, FORMAÇÃO DIGITAL E DESIGUALDADES INSTITUCIONAIS

A análise da exclusão digital não pode limitar-se aos estudantes. Professores também enfrentaram desigualdades de acesso, domínio tecnológico e condições de trabalho. A transformação abrupta das práticas pedagógicas demandou conhecimentos que não integravam de maneira homogênea a formação inicial e continuada dos profissionais.

Na dissertação, professores relataram necessidade de aprender rapidamente a utilizar plataformas, aplicativos e ferramentas de comunicação, frequentemente sem apoio institucional suficiente. A dificuldade não era apenas operar equipamentos, mas reorganizar metodologias, avaliações, formas de comunicação e acompanhamento dos estudantes.

Essa distinção é importante. Competência digital docente não equivale à habilidade de abrir uma plataforma ou iniciar uma videoconferência. Implica selecionar ferramentas adequadas aos objetivos pedagógicos, criar interações significativas, produzir materiais acessíveis, organizar atividades síncronas e assíncronas,

avaliar processos de aprendizagem e adaptar estratégias às diferentes condições dos alunos.

Hodges et al. (2020) ressaltam que experiências on-line de qualidade exigem desenho, planejamento e sistemas de suporte. Na pandemia, professores foram frequentemente obrigados a realizar em dias ou semanas adaptações que, em situações regulares, demandariam meses de preparação. Assim, parte das dificuldades não pode ser atribuída à incapacidade individual dos docentes, mas à natureza emergencial e estruturalmente desigual da mudança.

O dado da E.E.B. Wanda Krieger Gomes relativo ao apoio institucional reforça esse ponto. Embora 55,3% tenham avaliado o suporte como bom, registraram limitações; 29,8% o consideraram adequado, mas insuficiente; e 14,9% declararam suporte insuficiente. Nenhum respondente classificou o apoio como excelente.

A formação continuada, nesse cenário, precisa ultrapassar modelos eventuais de capacitação. A escola contemporânea demanda professores capazes de articular pedagogia e cultura digital, mas essa responsabilidade deve ser institucionalmente sustentada. Equipamentos, conectividade, tempo de planejamento, equipes de suporte e políticas de desenvolvimento profissional são componentes da inclusão digital docente.

A permanência de plataformas e aplicativos no pós-pandemia torna essa questão ainda mais relevante. Se as tecnologias deixaram de ser recursos exclusivamente emergenciais e passaram a integrar rotinas escolares, o desenvolvimento das competências digitais de professores e estudantes transforma-se em política permanente de qualidade e equidade.

10. A EXCLUSÃO DIGITAL COMO PROBLEMA DE POLÍTICA PÚBLICA

A pandemia demonstrou que conectividade educacional não pode depender exclusivamente da capacidade de consumo das famílias. Quando atividades escolares essenciais passam a utilizar ambientes digitais, o acesso à tecnologia adquire dimensão de direito educacional.

A Lei nº 14.172/2021 representou resposta importante ao dispor sobre a garantia de acesso à internet, com fins educacionais, para estabelecimentos de ensino, estudantes e professores da educação básica pública. A legislação autorizou recursos federais para ações de conectividade e surgiu diretamente no contexto das dificuldades evidenciadas pela COVID-19.

Posteriormente, a Lei nº 14.533/2023 instituiu a Política Nacional de Educação Digital. A PNED está estruturada nos eixos de Inclusão Digital, Educação Digital Escolar, Capacitação e Especialização Digital e Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação. A legislação determina prioridade para populações vulneráveis e incorporou à LDB a educação digital e a garantia de conectividade das instituições públicas de educação básica e superior à internet de alta velocidade adequada ao uso pedagógico.

A Política de Inovação Educação Conectada, instituída pela Lei nº 14.180/2021, também estabelece como princípios a equidade entre escolas públicas para uso pedagógico da tecnologia e a priorização de instituições localizadas em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica.

Esses avanços normativos demonstram que a conectividade deixou de ser compreendida apenas como recurso acessório. Contudo, uma política efetiva de inclusão digital educacional precisa atuar em diversas frentes simultaneamente.

A primeira é infraestrutura. Escolas precisam de conexão de qualidade, cobertura interna, manutenção e capacidade suficiente para o uso pedagógico de múltiplos dispositivos. No entanto, a experiência pandêmica demonstrou que políticas educacionais também precisam considerar o acesso fora da escola, principalmente quando atividades de pesquisa, estudo e comunicação dependem da internet.

A segunda frente envolve equipamentos. Conectar a escola sem disponibilizar dispositivos aos estudantes produz utilização restrita. Da mesma forma, pressupor que todo aluno possua smartphone individual reproduz desigualdades. A política precisa considerar quantidade, qualidade, atualização, acessibilidade e manutenção dos equipamentos.

A terceira envolve letramento digital. A PNED acerta ao não reduzir inclusão à infraestrutura e prever competências relacionadas a letramento digital, criação de conteúdos, comunicação, colaboração, segurança e resolução de problemas.

A quarta dimensão é pedagógica. As tecnologias precisam estar articuladas ao currículo e aos objetivos da aprendizagem. Digitalizar uma prática excludente não a torna inclusiva. Plataformas podem ampliar oportunidades, mas também podem aumentar distâncias quando pressupõem ritmos, habilidades ou recursos que nem todos possuem.

A quinta dimensão é familiar e comunitária. A experiência da pandemia indicou que pais e responsáveis também precisam de canais acessíveis de comunicação e orientação. Isso é particularmente importante nas etapas iniciais da Educação Básica.

A sexta dimensão é territorial. A universalização precisa considerar áreas rurais, comunidades tradicionais, territórios indígenas e quilombolas e regiões onde a infraestrutura de telecomunicações é limitada. Tratar territórios diferentes com políticas idênticas pode perpetuar desigualdades.

11. TECNOLOGIA EDUCACIONAL: ENTRE A INCLUSÃO E A REPRODUÇÃO DAS DESIGUALDADES

A tecnologia não é, por natureza, inclusiva ou excludente. Seus efeitos dependem da forma como é distribuída, apropriada e incorporada às relações sociais. Essa compreensão impede tanto um determinismo otimista, segundo o qual a digitalização resolveria automaticamente os problemas da educação, quanto uma rejeição generalizada dos recursos tecnológicos.

Warschauer (2003) demonstra que tecnologias podem favorecer inclusão quando articuladas a recursos sociais e humanos, mas também podem reforçar estratificações quando os benefícios de sua utilização permanecem concentrados. A experiência pandêmica confirma essa ambivalência.

Para alguns estudantes e professores, as plataformas ampliaram repertórios, estimularam autonomia e produziram novas formas de comunicação. Para outros, a digitalização significou dificuldade de acesso, descontinuidade das atividades e redução da interação

pedagógica. A mesma tecnologia produziu oportunidades e barreiras conforme as condições em que foi utilizada.

Os dados da dissertação demonstram essa dualidade. De um lado, o período pandêmico evidenciou problemas estruturais de acesso e foi associado a piora do desempenho. De outro, muitos professores incorporaram definitivamente plataformas e aplicativos às práticas posteriores.

O desafio para a educação pós-pandemia consiste em preservar aprendizagens tecnológicas sem naturalizar a desigualdade que acompanhou sua introdução emergencial. A continuidade de uma plataforma digital deve ser acompanhada da pergunta: todos os alunos podem utilizá-la em condições adequadas?

A reflexão de Selwyn (2004) torna-se novamente pertinente. Políticas precisam avaliar não apenas se determinada tecnologia está disponível, mas quem a utiliza, como a utiliza e quais consequências obtém. Uma escola pode declarar que oferece recursos digitais e, ainda assim, observar participação desigual de seus estudantes.

Por essa razão, indicadores de inclusão digital educacional deveriam ultrapassar métricas de conexão. É necessário conhecer número de dispositivos por estudante, estabilidade da internet, possibilidade de uso fora da escola, habilidades digitais, frequência de utilização pedagógica, acessibilidade e participação em atividades.

12. DISCUSSÃO

Os resultados analisados permitem sustentar que a pandemia da COVID-19 transformou a exclusão digital em um mecanismo

explícito de produção de desigualdades educacionais. Não se trata de afirmar que a desigualdade tecnológica surgiu em 2020. Ao contrário, os dados anteriores à pandemia já demonstravam diferenças expressivas no acesso. A novidade foi que, durante o fechamento das escolas, aquilo que antes constituía vantagem ou desvantagem complementar tornou-se condição quase imediata para manter o contato pedagógico.

Essa constatação é compatível com a concepção multidimensional de Warschauer (2003), Selwyn (2004) e van Dijk (2005). A experiência brasileira demonstrou concretamente que não existe uma única divisão digital. Há desigualdade de conexão, dispositivo, qualidade, autonomia, competência, suporte e resultados.

O primeiro aspecto central da discussão é que **conectividade não é sinônimo de inclusão digital**. Um estudante pode ter acesso à internet apenas pelo celular e permanecer impossibilitado de realizar adequadamente atividades que demandam edição de textos, pesquisas extensas, apresentações, manipulação de arquivos ou permanência prolongada em videoconferências.

A investigação realizada na E.E.B. Wanda Krieger Gomes evidencia justamente problemas de internet instável, insuficiência de equipamentos e compartilhamento de dispositivos. Assim, o problema empírico observado se aproxima da concepção teórica segundo a qual inclusão envolve condições qualitativas de uso.

O segundo aspecto refere-se ao caráter **socialmente seletivo dos efeitos da exclusão digital**. As famílias não entraram na pandemia em igualdade de condições. Renda, escolaridade, raça, território, tipo de moradia e acesso a serviços públicos condicionaram a

capacidade de reorganizar a rotina educacional. As análises do Ipea mostram maior incidência de ausência de acesso entre estudantes de baixa renda, pessoas negras, moradores de áreas rurais e das regiões Norte e Nordeste.

Isso significa que a digitalização emergencial não criou uma nova estrutura de desigualdade independente. Ela foi sobreposta às desigualdades brasileiras já existentes. A exclusão digital tornou-se uma interface tecnológica de processos históricos de exclusão social.

O terceiro aspecto é a relação entre acesso e aprendizagem. Os 78,7% de professores da escola pesquisada que perceberam piora significativa do desempenho não permitem estabelecer causalidade isolada entre exclusão digital e aprendizagem, porque outros fatores também estiveram presentes: isolamento, sofrimento emocional, limitações metodológicas, ausência de interação presencial e condições familiares. Entretanto, os dados qualitativos da própria pesquisa relacionam o desempenho às dificuldades de equipamento, internet e ambiente doméstico, indicando que essas variáveis participaram do problema.

A interpretação precisa, portanto, evitar dois extremos. O primeiro seria atribuir todas as perdas educacionais à falta de internet. O segundo seria tratar a desigualdade tecnológica como fenômeno periférico. As evidências sustentam uma posição intermediária mais consistente: a exclusão digital integrou um conjunto de vulnerabilidades que, combinadas, produziram condições muito diferentes de continuidade da escolarização.

O quarto ponto refere-se ao engajamento. O fato de 59,6% dos docentes identificarem participação e engajamento como principal

desafio mostra que a manutenção formal das atividades não garantiu manutenção da relação pedagógica. O ensino remoto exigia formas de presença que dependiam simultaneamente da tecnologia e do vínculo.

Hodges et al. (2020) ajudam a interpretar esse resultado ao destacar que a experiência emergencial não deve ser avaliada pelos mesmos parâmetros de uma educação on-line planejada. Faltaram tempo, planejamento, infraestrutura e suporte necessários a um ecossistema educacional remoto consolidado.

O quinto aspecto é a desigualdade na capacidade das famílias de converter a residência em espaço escolar. Dados do Cetic.br indicam que 93% dos gestores perceberam dificuldade dos responsáveis para apoiar as atividades. A escola remota pressupôs, frequentemente, existência de um adulto disponível e suficientemente familiarizado com conteúdos e tecnologias. Essa condição não é universal e se distribui conforme escolaridade, renda, ocupação e estrutura familiar.

O sexto ponto diz respeito à função social da escola. A pandemia demonstrou que a instituição escolar não pode ser reduzida à transmissão de informações. Ela organiza tempos, espaços, convivências, alimentação, proteção, socialização e mediação profissional. Saviani e Galvão (2021) e Nóvoa e Alvim (2021) convergem, por caminhos teóricos distintos, na defesa da importância da escola e do trabalho docente diante das propostas de substituição das relações educacionais por soluções exclusivamente tecnológicas.

A sétima questão é o trabalho docente. A desigualdade digital possui também uma dimensão profissional. Professores tiveram de aprender tecnologias, adaptar materiais, multiplicar canais de atendimento e trabalhar em horários ampliados. O dado da escola pesquisada sobre suporte institucional revela que a transição não foi sustentada por condições consideradas plenamente satisfatórias. A inclusão digital dos estudantes exige, portanto, inclusão e formação digital dos profissionais.

O oitavo elemento é a permanência das tecnologias no pós-pandemia. Essa incorporação constitui avanço potencial. Plataformas podem ampliar comunicação, acesso a materiais, personalização e colaboração. Entretanto, o pós-pandemia coloca novo dilema: aquilo que foi utilizado emergencialmente não deve se converter em requisito pedagógico obrigatório sem políticas que garantam condições equitativas.

A própria dissertação conclui que o período deixou a incorporação mais permanente das tecnologias, mas ainda marcada pelas desigualdades de acesso. Esse achado talvez seja um dos mais relevantes para a formulação de políticas educacionais contemporâneas.

O nono ponto é que a inclusão digital precisa ser compreendida como direito e infraestrutura pública. As Leis nº 14.172/2021, nº 14.180/2021 e nº 14.533/2023 representam avanços ao reconhecer conectividade, educação digital e uso pedagógico das tecnologias como objetos de política pública. A questão decisiva passa a ser transformar os princípios normativos em condições concretas nas escolas e domicílios.

O décimo ponto relaciona-se ao risco de responsabilização individual. Quando a desigualdade estrutural é interpretada como falta de esforço, estudantes e famílias podem ser responsabilizados pela própria exclusão. A ausência em aula virtual pode ser causada por falta de dados; o atraso na atividade, pelo compartilhamento do único celular; a baixa participação, pela necessidade de trabalhar ou auxiliar a família. Uma política inclusiva precisa distinguir esses contextos.

Nesse sentido, a principal contribuição analítica do artigo consiste em compreender a exclusão digital como parte de uma cadeia de desigualdades. A pobreza restringe acesso a tecnologias; a restrição tecnológica diminui oportunidades de participação educacional; a menor participação pode ampliar defasagens; as defasagens podem comprometer trajetórias escolares futuras. Quando esse circuito não é interrompido por políticas públicas, a desigualdade digital torna-se mecanismo de reprodução da desigualdade social.

13. DIRETRIZES PARA UMA POLÍTICA DE INCLUSÃO DIGITAL EDUCACIONAL

A experiência da pandemia e os resultados analisados permitem propor algumas diretrizes para políticas de inclusão digital na Educação Básica.

A primeira consiste em estabelecer a **conectividade educacional como infraestrutura essencial**, assegurando internet de qualidade não apenas administrativamente às escolas, mas capacidade efetiva de uso pedagógico simultâneo por professores e estudantes.

A segunda é garantir **dispositivos adequados e em quantidade suficiente**. A posse de um celular familiar não pode ser utilizada

como indicador suficiente de inclusão digital. Computadores, notebooks e tablets possuem funcionalidades educacionais específicas e precisam integrar estratégias públicas de acesso.

A terceira refere-se à **conectividade domiciliar de estudantes vulneráveis**. A pandemia demonstrou que aprendizagens, pesquisas e interações escolares ultrapassam os limites físicos da escola. A garantia do direito à educação digital precisa considerar contextos socioeconômicos em que o custo da conexão representa barreira.

A quarta é a **formação digital continuada dos professores**. A capacitação não deve restringir-se ao domínio técnico de plataformas. Precisa integrar didática digital, produção de materiais, acessibilidade, avaliação, metodologias híbridas, cidadania digital, proteção de dados e uso crítico das tecnologias.

A quinta é o desenvolvimento do **letramento digital dos estudantes**. Saber acessar uma rede social não equivale a dominar competências necessárias ao estudo, pesquisa, produção, avaliação de fontes, segurança, autoria e comunicação acadêmica.

A sexta é a **inclusão das famílias**. Escolas precisam manter canais simples de comunicação, fornecer orientação e reconhecer que a capacidade dos responsáveis para acompanhar atividades varia significativamente.

A sétima é o desenvolvimento de **estratégias específicas para grupos vulneráveis**, incluindo estudantes com deficiência, populações rurais, indígenas, quilombolas, estudantes de baixa renda e territórios com infraestrutura limitada.

A oitava diretriz é o estabelecimento de **indicadores de inclusão digital educacional multidimensionais**. Percentuais de escolas conectadas são necessários, mas insuficientes. Deve-se avaliar velocidade, cobertura, equipamentos, relação dispositivo/aluno, uso pedagógico, competência digital, acessibilidade e frequência efetiva de utilização.

A nona consiste em preservar a **centralidade pedagógica da tecnologia**. Nenhum recurso deve ser incorporado exclusivamente por novidade. A pergunta fundamental permanece: de que modo determinada ferramenta melhora as condições de aprendizagem e participação?

A décima é garantir que a digitalização seja acompanhada por **políticas de recomposição das aprendizagens**. Estudantes que tiveram acesso precário durante a pandemia não podem ser tratados como se tivessem recebido as mesmas oportunidades educacionais.

A décima primeira é fortalecer a **busca ativa escolar**, articulando educação, assistência social e proteção da infância para identificar estudantes com participação irregular, evasão ou risco de abandono.

Por fim, é necessário tratar inclusão digital como política de Estado. Equipamentos deterioram, tecnologias mudam, softwares são atualizados e competências precisam ser renovadas. Projetos pontuais não são suficientes para enfrentar problema estrutural.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida demonstra que a exclusão digital constituiu uma das principais interfaces entre a pandemia da COVID-19 e o

aprofundamento das desigualdades educacionais brasileiras. O fechamento das escolas e a adoção emergencial do ensino remoto fizeram com que conexão à internet, dispositivos tecnológicos, competências digitais e condições domésticas de estudo adquirissem importância sem precedentes para a continuidade das atividades escolares.

Entretanto, essas condições estavam distribuídas de forma profundamente desigual. Os estudantes não atravessaram a pandemia a partir do mesmo ponto de partida. Renda, território, raça, características familiares, qualidade da moradia, escolaridade dos responsáveis e disponibilidade de equipamentos condicionaram de diferentes maneiras a possibilidade de manter o vínculo com a escola.

A literatura examinada confirma que a exclusão digital não pode ser reduzida à ausência de conexão. Warschauer (2003), Selwyn (2004) e van Dijk (2005) demonstram que a apropriação das tecnologias envolve recursos materiais, competências, qualidade do acesso, redes sociais e possibilidades efetivas de uso. A pandemia brasileira forneceu evidência dramática dessa multidimensionalidade.

Os dados nacionais mostram a amplitude do desafio. Em novembro de 2020, aproximadamente 5,1 milhões de crianças e adolescentes entre 6 e 17 anos estavam fora da escola ou não tiveram atividades escolares disponibilizadas. A TIC Educação registrou que 86% dos gestores consideraram a falta de dispositivos e internet nos domicílios dos estudantes um desafio durante o período remoto.

No recorte empírico da E.E.B. Wanda Krieger Gomes, os resultados convergem com esse cenário mais amplo. A pesquisa realizada com

47 professores mostrou que 59,6% consideraram o engajamento e a participação dos estudantes o principal desafio na transição para o remoto e 17% destacaram diretamente acesso e domínio das tecnologias. Além disso, 78,7% perceberam piora significativa do desempenho acadêmico.

Os resultados não autorizam concluir que toda dificuldade de aprendizagem tenha sido causada pela exclusão digital. A pandemia produziu impactos emocionais, sociais, pedagógicos e econômicos simultâneos. O valor do dado reside justamente em demonstrar a interação entre esses elementos. A tecnologia não operou isoladamente; ela se inseriu em contextos familiares e sociais concretos.

A investigação também demonstra que os efeitos não terminaram com a reabertura das escolas. A defasagem de aprendizagem foi apontada por 72,3% dos docentes como principal dificuldade no retorno presencial. Assim, desigualdades experimentadas durante o ensino remoto produziram desafios que permaneceram presentes posteriormente.

Ao mesmo tempo, a pandemia acelerou a integração das tecnologias à educação. Plataformas e aplicativos continuaram sendo utilizados depois do retorno presencial, evidenciando que parte da transformação se consolidou. Essa permanência reforça a urgência da inclusão digital: quanto maior a presença das tecnologias na educação, maior será o custo pedagógico de permanecer excluído delas.

A resposta, portanto, não está em rejeitar a digitalização da educação. Também não está em presumir que a simples

distribuição de dispositivos resolverá as desigualdades. O desafio é construir uma política de inclusão digital educacional capaz de articular infraestrutura, conectividade, equipamentos, formação docente, letramento digital, acessibilidade, participação das famílias e condições sociais de aprendizagem.

Os avanços legislativos brasileiros posteriores à fase mais crítica da pandemia demonstram reconhecimento institucional desse problema. A garantia de conectividade para fins educacionais, a Política de Inovação Educação Conectada e a Política Nacional de Educação Digital criam fundamentos importantes para uma ação pública permanente.

A experiência da pandemia deve, entretanto, permanecer como advertência. Quando um sistema educacional digitaliza suas práticas sem universalizar as condições para participar delas, a tecnologia pode deixar de ser instrumento de democratização e converter-se em novo critério de exclusão.

Conclui-se, portanto, que a inclusão digital é hoje uma dimensão do próprio direito à educação. Garantir matrícula e vaga escolar é indispensável, mas insuficiente em uma sociedade na qual acesso à informação, produção de conhecimento, comunicação e parte crescente das práticas pedagógicas passam por tecnologias digitais. O direito contemporâneo à educação exige também condições para que todos os estudantes possam participar da cultura digital com qualidade, autonomia, segurança e igualdade de oportunidades.

A principal lição deixada pela pandemia não é que a escola possa ser substituída pela tecnologia, mas que a tecnologia já integra a realidade escolar e, por isso, não pode continuar distribuída como

privilégio. A construção de uma Educação Básica efetivamente democrática dependerá da capacidade do Estado e das instituições educacionais de transformar conectividade, equipamentos e competências digitais em bens educacionais acessíveis a todos. Somente assim será possível impedir que a digitalização reproduza as desigualdades que deveria ajudar a superar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 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. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021.** Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital. Brasília, DF, 2023.

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

CGI.br; NIC.br; CETIC.br. **Pesquisa TIC Educação 2020: edição COVID-19, metodologia adaptada.** São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barbara; TRUST, Torrey; BOND, Aaron. The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, 27 mar. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Internet chega a 88,1% dos estudantes, mas milhões de estudantes da rede pública não tinham acesso em 2019.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

MAGALHÃES, Rodrigo Cesar da Silva. Pandemia de Covid-19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 28, n. 4, 2021. DOI: 10.1590/S0104-59702021005000012.

NASCIMENTO, Paulo Meyer; RAMOS, Daniela Lima; MELO, Adriana Almeida Sales de; CASTIONI, Remi. **Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia.** Nota Técnica nº 88. Brasília: Ipea, 2020. DOI: 10.38116/ntdisoc88.

NÓVOA, António; ALVIM, Yara Cristina. Os professores depois da pandemia. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 42, e249236, 2021.

PICOLOTTO, Cassiano Rocha de Lara. **Impactos da pandemia de COVID-19 nas práticas educacionais: um estudo na Escola de Educação Básica Wanda Krieger Gomes em Caçador-SC.** Dissertação (Master in Education Sciences) – Veni Creator Christian University, Celebration, Florida, 2026.

SAVIANI, Dermeval; GALVÃO, Ana Carolina. Educação na pandemia: a falácia do “ensino” remoto. **Universidade e Sociedade**, Brasília, n. 67, p. 36-49, 2021.

SELWYN, Neil. Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. **New Media & Society**, v. 6, n. 3, 2004. DOI: 10.1177/1461444804042519.

UNICEF; CENPEC EDUCAÇÃO. **Cenário da exclusão escolar no Brasil: um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na educação.** Brasília: UNICEF, 2021.

VAN DIJK, Jan A. G. M. **The Deepening Divide: Inequality in the Information Society.** Thousand Oaks: Sage Publications, 2005.

WARSCHAUER, Mark. **Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide.** Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

¹ Letras Trilíngue pela UNIARP Mestrado em Ciências da educação pela Veni Creator Christian University. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)