

CONECTADOS, MAS NÃO LETRADOS: ANALFABETISMO FUNCIONAL DIGITAL E OS DESAFIOS DO ENSINO REMOTO NO BRASIL

CONNECTED BUT ILLITERATE: FUNCTIONAL DIGITAL ILLITERACY AND THE CHALLENGES OF REMOTE TEACHING IN BRAZIL

Juliana de Araujo Cubas da Silva

juliana.cubas@unesp.br

Universidade Estadual Paulista, “Júlio Mesquita Filho” - Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design,
 Bauru, São Paulo, Brasil

Danielle Freitas

danielle.freitas8@etec.sp.gov.br

Centro Paula Souza – Escola Técnica Estadual “Jacinto Ferreira de Sá”, Ourinhos, São Paulo, Brasil

Marcelo D'Alessandre Sanches

marcelo.sanches@etec.sp.gov.br

Centro Paula Souza – Escola Técnica Estadual “Jacinto Ferreira de Sá”, Ourinhos, São Paulo, Brasil

Marcos Américo

marcos.americo@unesp.br

Universidade Estadual Paulista, “Júlio Mesquita Filho” - Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design,
 Bauru, São Paulo, Brasil

RESUMO

O artigo analisa o impacto do analfabetismo funcional digital na aprendizagem durante a pandemia de Covid-19 no Brasil (2020–2021), diferenciando-o conceitualmente da exclusão digital. Mediante revisão bibliográfica narrativa (2020–2024), articulam-se evidências de relatórios institucionais (CGI.br/CETIC.br, UNICEF, OECD/PISA) e artigos revisados por pares sobre ensino remoto emergencial, letramento digital e práticas docentes. Os resultados indicam que barreiras de acesso, como conectividade instável, falta de dispositivos e desigualdades por renda e território inviabilizaram a participação de milhões de estudantes. Analfabetismo digital é a ausência de conhecimento técnico e crítico sobre informações digitais. Entre os conectados, limitações de proficiência digital e letramento informacional (dificuldade em diferenciar fatos de opiniões, realizar curadoria e verificação de informações) reduziram a efetividade do estudo autônomo e das atividades online. No plano docente, lacunas em desenho instrucional, mediação e avaliação no contexto digital comprometeram a aprendizagem, especialmente quando ocorreu mera transposição do presencial para o remoto. O acesso é condição necessária, mas proficiência digital e desenho pedagógico constituem condições indispensáveis para aprendizagem significativa. Recomenda-se a integração de políticas de conectividade e dispositivos com formação continuada docente e desenvolvimento de competências digitais críticas nos currículos, além de monitoramento de efeitos de médio prazo sobre desempenho e equidade.

Palavras-chave: Analfabetismo funcional digital; Ensino remoto emergencial; Exclusão digital; Letramento informacional; Tecnologias digitais de informação e comunicação.

ABSTRACT

The article analyzes the impact of digital functional illiteracy on learning during the Covid-19 pandemic in Brazil (2020–2021), conceptually differentiating it from the digital divide. Through a narrative literature review (2020–2024), evidence from institutional reports (CGI.br/CETIC.br, UNICEF,

OECD/Pisa) and peer-reviewed articles on emergency remote teaching, digital literacy and teaching practices are articulated. The results indicate that barriers to access such as unstable connectivity, lack of devices, and inequalities by income and territory, have made it impossible for millions of students to participate. Digital illiteracy is the absence of technical and critical knowledge about digital information. Among the connected, limitations of digital proficiency and information literacy (difficulty in differentiating facts from opinions, curating and verifying information) reduced the effectiveness of the autonomous study and online activities. At the teaching level, gaps in instructional design, mediation and evaluation in the digital context compromised learning, especially when there was a mere transposition from face-to-face to remote learning. That access is a necessary condition, but digital proficiency and pedagogical design are indispensable conditions for meaningful learning. Integration of connectivity policies and devices with continuing teacher training and development of critical digital skills in curricula is highly recommended, in addition to monitoring medium-term effects on performance and equity.

Keywords: Digital functional illiteracy; Emergency remote teaching; Digital exclusion; Information literacy; Digital information and communication technologies.

INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19 precipitou a suspensão das atividades presenciais e a adoção do ensino remoto emergencial (ERE) em escala nacional, alterando significativamente as rotinas escolares e evidenciando desigualdades pré-existentes no sistema educacional brasileiro. Embora o ensino a distância (EAD) já apresentasse trajetória consolidada de expansão no ensino superior com crescimento de matrículas em 2020 frente a 2019, a transposição abrupta para ambientes virtuais na educação básica ocorreu sob heterogeneidade de infraestrutura, preparo docente e condições de estudo (Boehm, 2022). Por se tratar de um cenário atípico que abruptamente trouxe novos pensamentos, valores; maximizou a desigualdade social, bem como o analfabetismo funcional digital, a população se viu num panorama do saber tecnológico para a possível 'sobrevivência' no que as pessoas começaram a nomear de 'novo normal'.

Quando se aborda a questão de analfabetismo funcional digital podemos fazer uma analogia com o conceito de analfabetismo funcional em si, que é caracterizado pela situação em que a pessoa sabe ler e escrever, porém não comprehende o significado do assunto, e não consegue referenciar ou associar a escrita a algo concreto. Outrossim, se um analfabeto funcional é aquele que não comprehende o que leu, seja em formato de texto ou imagem, e acredita na opinião das pessoas sem conferir sua veracidade. Podemos entender que o analfabeto funcional digital é aquele que acredita que possui domínio da tecnologia, tendo apenas conhecimento em navegar e interagir em suas redes sociais e que acredita nas postagens que são exibidas em seu feed de notícias.

Devemos levar em consideração que, em oposição a linguagem escrita, cuja característica principal é a complexidade de seus códigos que exigem formas sistematizadas de ensino nas instituições escolares, as tecnologias da informação e comunicação (TICs), sugerem um outro processo totalmente inverso: o acesso à chamada 'cultura da internet' é muito mais amplo e alcançável, já que ela foi desenvolvida e pensada para atingir a interação de qualquer pessoa, inclusive as letradas ou as iletradas, dominantes ou não dominantes das linguagens de programação de computadores.

Nesse cenário complexo, dois problemas distintos, porém interconectados, ganharam centralidade analítica: a exclusão digital, definida pela ausência de acesso a conectividade e dispositivos adequados, e o analfabetismo funcional digital, que diz respeito ao uso não qualificado das tecnologias, à baixa proficiência operacional e à capacidade limitada de avaliar criticamente informações. A distinção conceitual entre ambos é crucial para compreender os mecanismos pelos quais afetaram a aprendizagem durante a pandemia.

A exclusão digital permanece expressiva no Brasil: estimativas apontam que mais de 33 milhões de brasileiros não têm acesso à internet, com impactos diretos na participação e no engajamento em atividades remotas (O Abismo Digital no Brasil, 2022). Para além do acesso material, o analfabetismo

funcional digital manifesta-se entre sujeitos conectados que dominam práticas de sociabilidade em plataformas digitais, mas enfrentam dificuldades em operações básicas (como converter e anexar arquivos) e, sobretudo, em letramento informacional e midiático. A preocupação com "novos analfabetos" vinculados às tecnologias é discutida no Brasil desde os anos 1990 (Dimenstein, 1997) e permanece atual quando se observa a dificuldade de estudantes em distinguir fato de opinião, competência monitorada internacionalmente e sensível ao consumo informacional em ambientes digitais.

Evidências recentes reforçam essa vulnerabilidade informacional. A proporção de estudantes de 15 anos com dificuldade em diferenciar fatos de opiniões em textos destaca um gargalo crítico para o estudo autônomo online, comprometendo a efetividade do ERE mesmo quando há conectividade (O Abismo Digital no Brasil, 2022). Resultados do PISA 2022 sinalizam desafios adicionais em leitura e na navegação de ambientes digitais, competências essenciais para o trabalho com fontes e tarefas mediadas por tecnologia (OECD, 2023). Em paralelo, o ecossistema informacional durante a pandemia foi marcado por desinformação e sobrecarga de conteúdo, exigindo de estudantes e docentes capacidades sofisticadas de curadoria e verificação de informações.

Do lado das instituições escolares, pesquisas nacionais sobre tecnologias de informação e comunicação revelam que, embora o acesso à internet tenha se ampliado entre 2020 e 2021, persistiram desigualdades acentuadas por renda e território, com flutuações significativas na qualidade da conexão e no acesso a dispositivos dedicados para estudo (CGI.br, 2021; CGI.br, 2022; CETIC.br, 2021). Entre docentes, a transposição apressada do presencial para o digital expôs lacunas críticas em desenho instrucional, mediação online e avaliação formativa, sugerindo que a mera adoção de plataformas tecnológicas não se traduz automaticamente em aprendizagem sem intencionalidade pedagógica deliberada e letramento digital crítico (Nascimento, 2020).

Diante desse quadro multifacetado, este artigo analisa o impacto do analfabetismo funcional digital na aprendizagem durante a pandemia de Covid-19 (2020–2021), diferenciando-o conceitualmente da exclusão digital e articulando evidências sobre conectividade domiciliar, proficiência digital de estudantes e preparo docente. Sustentamos que a combinação entre barreiras estruturais de acesso e, sobretudo, barreiras de proficiência digital reduziu substancialmente a efetividade do ensino remoto. Apresentamos recomendações integradas de formação docente, desenvolvimento de competências digitais críticas e políticas articuladas de acesso e suporte técnico-pedagógico.

METODOLOGIA

Este estudo utiliza desenho de revisão bibliográfica narrativa, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, voltado a analisar o impacto do analfabetismo funcional digital na aprendizagem

durante a pandemia de Covid-19 no Brasil. A revisão narrativa foi privilegiada por permitir integração de evidências heterogêneas, relatórios institucionais, artigos revisados por pares e documentos de políticas educacionais, articulando conceitos teóricos, tendências empíricas e implicações pedagógicas.

A busca bibliográfica considerou publicações no período de 2020 a 2024, privilegiando relatórios de organismos reconhecidos (CGI.br, CETIC.br, UNICEF Brasil, OECD) e artigos em periódicos científicos indexados. A seleção de fontes primou pela pertinência ao tema e pela contemporaneidade dos dados em relação ao recorte temporal do estudo.

Por tratar-se de revisão narrativa não exaustiva, o estudo baseia-se em fontes secundárias com métricas e delineamentos heterogêneos. Alguns estudos locais podem não ter sido recuperados no recorte temporal considerado. Além disso, referências audiovisuais (como "O Dilema das Redes") foram utilizadas apenas para contextualização do ambiente informacional, não como evidência científica central. Recomenda-se, portanto, cautela na generalização dos achados, sendo desejáveis estudos longitudinais e de abordagem mista para validar as tendências identificadas.

DESENVOLVIMENTO

Exclusão Digital: Acesso, Infraestrutura e Condições de Estudo.

A ampliação do acesso à internet entre 2020 e 2021 conviveu com lacunas significativas estruturadas por renda e localização territorial, incluindo limitações de banda larga fixa e qualidade de conexão, especialmente entre domicílios de menor renda (CGI.br, 2021; CGI.br, 2022). Em ambientes escolares, a disponibilidade de dispositivos e conectividade para atividades síncronas e assíncronas mostrou-se heterogênea entre regiões e entre estabelecimentos (CETIC.br, 2021).

O conceito analfabeto digital foi apresentado em 1997 pelo jornalista Gilberto Dimenstein em um texto publicado na sua coluna no jornal Folha de São Paulo (DIMENSTEIN, 1997):

Quantos seriam, porém, os analfabetos digitais, despreparados para lidar com os computadores e, muito menos, com suas redes de informação?

Ninguém sabe a resposta, mas dá uma leve idéia do desafio colocado para o Brasil, que, até agora, mal passou da descoberta do analfabeto funcional para o digital.

Ao refletirmos sobre esse conceito, podemos abordar um jovem estudante do ensino médio e o questionarmos o que seria 'compartilhar', muitos desses farão analogia com o botão de suas redes sociais e não o significado em si da palavra. Ao indagar o mesmo público de quais são os passos para converter um arquivo para extensão PDF (Portable Document Format) e anexá-lo em um e-mail para enviar a mais de um endereço eletrônico, muitos desses, infelizmente, não saberão explicar a execução dessa tarefa, já que o conhecimento digital que possuem está restrito às redes sociais.

Estimativas públicas apontam que mais de 33 milhões de brasileiros não tinham acesso à internet durante o período analisado, contingente que inviabilizava a participação regular no ensino remoto (O Abismo Digital no Brasil, 2022). Esse segmento representa exclusão digital propriamente dita, distinta das limitações de uso qualificado entre população conectada.

Consequências educacionais: A ausência de conectividade estável e de dispositivos dedicados reduz a frequência de participação em atividades remotas, dificulta o envio e recebimento de tarefas, e amplia desigualdades de aprendizagem, sobretudo em contextos de vulnerabilidade socioeconômica (UNICEF Brasil, 2022; Garcia & Duarte, 2022). Ainda que o EAD tenha apresentado crescimento no ensino superior, a educação básica enfrentou restrições estruturais mais severas, refletindo assimetrias históricas de infraestrutura tecnológica.

Em síntese, a exclusão digital operou como barreira de entrada inicial no ensino remoto, condicionando qualquer esforço pedagógico subsequente e amplificando assimetrias regionais e socioeconômicas pré-existentes.

Analfabetismo Funcional Digital: Proficiência, Letramento Informacional e Autonomia Discente.

Diferentemente da exclusão digital (que trata de acesso), o analfabetismo funcional digital descreve o baixo domínio para operar ferramentas digitais, produzir materiais em plataformas, e avaliar criticamente informações mesmo entre usuários conectados. Essa problematização está presente no debate nacional desde os anos 1990 (Dimenstein, 1997) e foi atualizada pela necessidade contemporânea de dominar códigos e práticas comunicacionais específicos nos ambientes digitais (Nascimento, 2020).

Levantamentos nacionais apontam que proporção expressiva de estudantes de 15 anos apresenta dificuldades em diferenciar fatos de opiniões em textos—habilidade crucial para estudo autônomo em ambientes digitais (O Abismo Digital no Brasil, 2022). Resultados do PISA 2022 reforçam esses achados, identificando desafios significativos em leitura e navegação em contextos digitais, com implicações diretas para o trabalho com fontes e tarefas mediadas por tecnologia (OECD, 2023).

Estudos conduzidos no contexto pandêmico destacam a importância de práticas e recursos de letramento informacional e midiático, bem como de estratégias pedagógicas orientadas à curadoria criteriosa e verificação de informações (Silva & Ribeiro, 2021; Barros & Oliveira, 2022). Em contextos de saúde digital, evidências com estudantes brasileiros revelam variação considerável de letramento digital e dificuldades recorrentes de busca, compreensão e uso crítico de informações obtidas online (Fonseca et al., 2022).

Portanto, entre a população conectada, lacunas de proficiência operacional e de letramento informacional tornaram-se limitadores diretos da efetividade pedagógica, reduzindo o aproveitamento de tarefas autônomas e colaborativas no ambiente remoto.

Docência e Desenho Didático no Ensino Remoto Emergencial (ERE).

A migração abrupta do presencial para o ERE expôs fragilidades estruturais em desenho instrucional, avaliação formativa e mediação online. Relatos e análises publicados em periódicos nacionais apontam a necessidade urgente de reconfigurar objetivos de aprendizagem, linguagem comunicacional e materiais didáticos para mídias digitais (Fialho & Pereira, 2022; Garcia & Duarte, 2022).

O potencial educativo das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) depende fundamentalmente de intencionalidade didática clara, precisão na comunicação e alinhamento explícito entre objetivos, atividades, mídias e instrumentos de avaliação. Sem esses elementos estruturantes, o uso de tecnologia não se converte em aprendizagem significativa (Nascimento, 2020).

Investigações realizadas durante o período pandêmico reportam estratégias diversas para manter engajamento estudantil, mas também evidenciam tensões importantes relacionadas a práticas de avaliação, distribuição de carga de trabalho e equidade de participação (Santos & Silva, 2021; Schmidt & Ceridório, 2024). Os resultados sugerem ganhos substantivos de aprendizagem quando houve suporte pedagógico institucional e formação continuada de docentes, e perdas quando predominou a simples transposição acrítica de práticas presenciais para plataformas digitais.

Em conclusão, a mediação docente intencional e o design cuidadoso das atividades mostraram-se determinantes para ativar o potencial pedagógico das TDICs; na ausência de formação e suporte adequados, o ERE tendeu à baixa efetividade.

Ecossistema Informacional, Dinâmicas de Plataformas e Desinformação.

O ambiente digital durante a pandemia intensificou a circulação de conteúdos de qualidade questionável, exigindo competências sofisticadas de curadoria e verificação crítica de estudantes e professores (Silva & Ribeiro, 2021; Barros & Oliveira, 2022). A crítica à sobrecarga informacional e às dinâmicas algorítmicas de recomendação das plataformas, ainda que registrada em produtos midiáticos e culturais, dialoga com achados acadêmicos robustos sobre vulnerabilidades informacionais e obstáculos à aprendizagem significativa.

Em contextos de letramento digital limitado, a desinformação atua como fator de distração cognitiva, erosão da confiança em fontes fidedignas e perda de tempo pedagógico, afetando desproporcionalmente estudantes com menor apoio familiar e escolar (UNICEF Brasil, 2022; OECD, 2023).

Dessa forma, a qualidade do ecossistema informacional impactou diretamente tanto o estudo autônomo quanto aquele mediado por docentes. O letramento crítico e práticas sistemáticas de

verificação transformaram-se em condições pedagógicas básicas para aprendizagem em ambientes digitais.

Síntese dos Achados: Acesso Necessário, Proficiência Indispensável.

A análise integrada dos achados permite afirmar que conectividade e dispositivos viabilizam a participação no ensino remoto, mas não garantem aprendizagem de qualidade. Onde o acesso faltou, a exclusão foi imediata e irreversível durante o período de confinamento (CGI.br, 2021; CGI.br, 2022; CETIC.br, 2021; O Abismo Digital no Brasil, 2022).

Entre a população conectada, lacunas de letramento digital e informacional, combinadas a desenho didático inadequadamente adaptado ao contexto online, reduziram substancialmente a efetividade do ERE (Silva & Ribeiro, 2021; Barros & Oliveira, 2022; Fialho & Pereira, 2022; Fonseca et al., 2022).

Contextos em que houve investimento em formação continuada de docentes, planejamento instrucional deliberado e suporte técnico-pedagógico institucional apresentaram indicadores superiores de engajamento estudantil e continuidade pedagógica. Inversamente, ambientes sem tais investimentos registraram desistências, participação intermitente e desempenho comprometido (Garcia & Duarte, 2022; Santos & Silva, 2021; Schmidt & Ceridório, 2024).

Desigualdades socioeconômicas e territoriais amplificaram tanto diferenças de acesso quanto disparidades em proficiência digital, exigindo políticas robustas de inclusão digital e letramento crítico (UNICEF Brasil, 2022; OECD, 2023).

Conclui-se que o impacto negativo na aprendizagem resultou de barreiras duplas—acesso material e proficiência digital—somadas a insuficiências no desenho pedagógico e na mediação docente.

Implicações Práticas para Redes, Escolas e Políticas Educacionais.

A análise permite identificar três eixos de ação prática e estratégica:

Eixo 1 – Desenho Instrucional e Mediação Docente: Implementação de programas contínuos de formação focados em objetivos de aprendizagem clara, elaboração de sequências didáticas multimodais, avaliação formativa adaptada ao contexto digital e mediação pedagógica ativa em plataformas educacionais (Nascimento, 2020; Fialho & Pereira, 2022). Ênfase deve recair sobre a reconfiguração deliberada de práticas presenciais para ambientes online, evitando transposições meramente técnicas.

Eixo 2 – Letramento Digital e Informacional Discente: Inserção transversal de competências digitais e informacionais (busca eficiente, verificação crítica, produção colaborativa) nos currículos, com

atividades guiadas e sistemáticas de curadoria de fontes e verificação de informações (Silva & Ribeiro, 2021; Barros & Oliveira, 2022). O desenvolvimento dessas competências deve articular-se com conteúdos disciplinares, não como apêndice, mas como dimensão integrada do processo educativo.

Eixo 3 – Políticas de Acesso e Infraestrutura: Políticas públicas que combinem provisão de conectividade estável, acesso a dispositivos apropriados e suporte técnico-pedagógico contínuo, com priorização de estudantes em contextos de maior vulnerabilidade socioeconômica (CGI.br, 2021; CGI.br, 2022; UNICEF Brasil, 2022). Esse eixo deve incluir monitoramento participativo de qualidade de conexão e apoio técnico responsável.

Eixo 4 – Monitoramento e Avaliação de Políticas: Acompanhamento sistemático de participação, engajamento e desempenho em perspectivas de médio e longo prazos, com atenção especial a efeitos distributivos (equidade) e à recuperação de aprendizagens comprometidas (OECD, 2023; Garcia & Duarte, 2022). Adicionalmente, recomenda-se uso de linguagem clara em comunicações institucionais, cronogramas previsíveis de atividades e disponibilidade de tutoria para apoiar autonomia discente, reduzindo ruído informacional desnecessário e sobrecarga cognitiva.

A resposta institucional efetiva a cenários de crise como a pandemia exige coerência e integração entre os eixos de acesso, letramento e desenho pedagógico. Sem essa articulação tripla e deliberada, a tecnologia não se converte em instrumento de aprendizagem significativa.

CONCLUSÃO

Este artigo demonstrou que a aprendizagem durante a pandemia de Covid-19 foi afetada por duplo constrangimento estruturado: a exclusão digital, que impede acesso a atividades educacionais remotas por falta de conectividade e dispositivos apropriados, e o analfabetismo funcional digital, que limita o uso qualificado das tecnologias mesmo entre população conectada. A evidência acumulada indica que a mera expansão do acesso não se converte automaticamente em aprendizagem significativa quando persistem lacunas de proficiência operacional e, especialmente, de letramento informacional e midiático crítico.

No contexto brasileiro, enquanto o EAD avançou consistentemente no ensino superior, a educação básica operou sob fortes assimetrias de infraestrutura e preparo pedagógico (CGI.br, 2021; CGI.br, 2022; CETIC.br, 2021). Em paralelo, estimativas de população desconectada e resultados recentes em leitura digital (OECD, 2023) reforçam a centralidade de políticas integradas que articulem simultaneamente acesso material e desenvolvimento de proficiência.

A distinção conceitual entre exclusão digital (questão de acesso) e analfabetismo funcional digital (questão de uso qualificado) já intuída intuitivamente no debate nacional desde os anos 1990

(Dimenstein, 1997) e recentemente atualizada por análises sobre a necessidade de dominar códigos e práticas comunicacionais específicas nos ambientes digitais (Nascimento, 2020) mostrou-se decisiva para interpretar adequadamente os efeitos do ensino remoto emergencial.

Estudos nacionais recentes apontam que práticas pedagógicas que incorporam sistemática curadoria de fontes, verificação crítica e mediação ativa tendem a mitigar perdas de aprendizagem (Silva & Ribeiro, 2021; Barros & Oliveira, 2022; Fialho & Pereira, 2022; Garcia & Duarte, 2022), enquanto níveis heterogêneos de letramento digital entre estudantes dificultam significativamente a navegação, compreensão e uso produtivo da informação em plataformas (Fonseca et al., 2022). O ecossistema informacional marcado por sobrecarga de conteúdo e desinformação amplificou esse quadro crítico, exigindo repertórios sofisticados de leitura digital por parte de estudantes e docentes (UNICEF Brasil, 2022; OECD, 2023).

Do ponto de vista programático, três frentes se impõem como agenda mínima e integrada para o pós-pandemia:

1. **Acesso e Infraestrutura:** Garantir conectividade estável, banda larga de qualidade e dispositivos apropriados, com prioridade explícita a grupos e territórios vulneráveis, além de suporte técnico-pedagógico contínuo e responsável (CGI.br, 2021; CGI.br, 2022; UNICEF Brasil, 2022).
2. **Formação Docente e Desenho Instrucional:** Investir em desenvolvimento profissional de professores focalizado em planejamento de sequências didáticas multimodais, avaliação formativa em contextos digitais e mediação pedagógica ativa em plataformas educacionais, garantindo alinhamento deliberado entre objetivos, atividades, mídias e avaliação (Nascimento, 2020; Fialho & Pereira, 2022; Garcia & Duarte, 2022).
3. **Letramento Digital e Informacional Discente:** Incorporar transversalmente, de forma integrada ao currículo, competências de busca eficiente, verificação crítica, produção colaborativa e uso ético de informações digitais, com atividades sistemáticas e orientadas de curadoria e verificação (Silva & Ribeiro, 2021; Barros & Oliveira, 2022; OECD, 2023).

Espera-se que este estudo contribua para orientar políticas educacionais mais informadas e equitativas, especialmente em contextos de crise que exijam educação remota ou semipresencial. Futuras pesquisas com delineamento longitudinal e abordagem mista poderão validar e ampliar os achados aqui apresentados.

REFERÊNCIAS

BARROS, D. F.; OLIVEIRA, L. R. Literacia informacional e ensino remoto: desafios e estratégias em tempos de pandemia. *Informação & Informação*, Londrina, v. 27, n. 2, p. 365-384, 2022. DOI: 10.5433/1981-8920.2022v27n2p365. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/46160>. Acesso em: 23 set. 2025.

BOEHM, C. Matrículas no ensino a distância cresceram no primeiro ano da pandemia. *Agência Brasil*, 14 jun. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-06/matriculas-no-ensino-distancia-cresceram-no-primeiro-ano-da-pandemia>. Acesso em: 23 set. 2025.

CETIC.br. TIC Educação 2020 – Medidas adotadas pela escola para continuidade de atividades pedagógicas. São Paulo: CGI.br/NIC.br, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/pesquisa/2020/escolas/CO1/>. Acesso em: 23 set. 2025.

CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2020. São Paulo: CGI.br/NIC.br, 2021. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 23 set. 2025.

CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2021. São Paulo: CGI.br/NIC.br, 2022. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121125504/tic_domicilios_2021_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 23 set. 2025.

DIMENSTEIN, G. Computador cria novos analfabetos. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 25 maio 1997. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs250539.htm>. Acesso em: 23 set. 2025.

FIALHO, L. C.; PEREIRA, V. B. Teachers amid emergency remote teaching: repercussions of social isolation on teaching practices. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 48, e260256, 2022. DOI: 10.1590/s1678-4634202248260256. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022022000100409. Acesso em: 23 set. 2025.

FONSECA, L. M. M. et al. Digital health literacy, behavior and knowledge of Brazilian students in the COVID-19 pandemic. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 30, e3630, 2022. DOI: 10.1590/1518-8345.6050.3630. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/nkdNgKMWfhc5jt8s8zpTxs/?lang=en>. Acesso em: 23 set. 2025.

GARCIA, F. M.; DUARTE, A. M. R. Ensino remoto, desigualdades e políticas públicas educacionais no Brasil durante a pandemia da COVID-19. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 43, e254420, 2022. DOI: 10.1590/ES.254420. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Tb6t4Xj4hGkYkG9zKhwVq7c/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2025.

NASCIMENTO, M. A. S. *Ensino remoto: desafios, possibilidades e avanços na formação continuada de professores*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2020.

O ABISMO DIGITAL NO BRASIL. São Paulo: Instituto Locomotiva; PwC Brasil, 2022. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/O_Abismo_Digital.pdf. Acesso em: 23 set. 2025.

OECD. *PISA 2022 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/7e1b0ae8-en. Disponível em: <https://www.oecd.org/publications/pisa-2022-results-volume-i-7e1b0ae8-en.htm>. Acesso em: 23 set. 2025.

SCHMIDT, T. F.; CERIDÓRIO, L. F. Remote teaching approaches for Brazilian students at the COVID-19 first pandemic outbreak. *Revista Foco*, v. 17, n. 1, e183, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n1-183. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4303>. Acesso em: 23 set. 2025.

SILVA, M. A. S.; RIBEIRO, M. R. C. Práticas de literacia informacional das plataformas Educamídia orientadas à pandemia. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 27, n. 4, p. 376-399, 2021. DOI: 10.19132/1807-1775.2021.45.376-399. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/emquestao/a/Vh5TMsGYQ6SpKzDM8vpjKZm/>. Acesso em: 23 set. 2025.

UNICEF BRASIL. Enfrentamento da exclusão escolar no Brasil em 2022: onde estão as crianças e adolescentes fora da escola? Brasília, DF: UNICEF, 2022. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/19471/file/Enfrentamento-da-exclusao-escolar-no-Brasil-2022.pdf>. Acesso em: 23 set. 2025.