

Entre o acesso e o uso: a conectividade nas escolas sob a perspectiva docente

Sandra Cristina da Silva¹

PPGE - Faculdade de Educação (UnB)
Brasília, Distrito Federal, Brasil
sandra-da.silva@hotmail.com.br

Remi Castioni

PPGE - Faculdade Educação (UnB)
Brasília, Distrito Federal, Brasil
remi@unb.br

Resumo

Este estudo analisa a percepção de docentes sobre a conectividade digital nas escolas de educação básica no Brasil, com base em microdados do Projeto Equidade.Info. Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa, que utiliza estatísticas descritivas para mapear padrões de acesso, qualidade e uso pedagógico da internet, considerando variáveis regionais, administrativas e de localização. Os resultados revelam que, embora a maioria das escolas possua acesso à internet, persistem limitações em sua estabilidade, velocidade e integração às práticas pedagógicas. Diferenças significativas foram observadas entre regiões e tipos de rede, evidenciando desigualdades estruturais que comprometem a equidade educacional e a implementação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologia. As análises contribuem para o debate sobre infraestrutura digital como fator intraescolar de equidade e qualidade educacional, reforçando a importância da conectividade significativa como condição para o uso pedagógico da internet no contexto da educação básica brasileira.

Palavras-chave: conectividade digital; percepção docente; eficácia escolar; equidade educacional.

¹ Os autores agradecem ao Projeto Equidade.Info pela disponibilização dos microdados utilizados na pesquisa, bem como ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação (PPGE/UnB) pelo suporte acadêmico.

1 Introdução

A conectividade digital tornou-se elemento central na infraestrutura educacional contemporânea, especialmente frente à intensificação do uso de tecnologias digitais no ensino básico. No Brasil, esse tema ganhou relevância com a aprovação de marcos legais que reconhecem o papel estruturante da internet no cotidiano escolar, como a Política de Inovação Educação Conectada (Lei nº 14.180/2021) e a Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023), que refletem um movimento mais amplo de inserção da dimensão digital na busca por qualidade e equidade educacional (BRASIL, 2021; 2023).

Em resposta aos desafios de conectividade nas escolas, o Ministério da Educação (MEC) estruturou a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), composta por seis eixos de ação e financiada pelo Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC). A iniciativa estabelece um referencial técnico para aferição da conectividade por meio do Indicador Escolas Conectadas, que classifica como adequada a infraestrutura que atende simultaneamente a três critérios: (i) disponibilidade de energia elétrica; (ii) velocidade de conexão compatível com o porte da escola; e (iii) cobertura interna por rede Wi-Fi para uso pedagógico coletivo. Na última medição, realizada em janeiro de 2025, apenas 52,8% das escolas brasileiras atingiram os níveis 4 e 5 da escala estabelecida pelo Comitê Executivo da Enec. Já as demais, classificadas entre os níveis 0 e 3, apresentaram deficiências como ausência de energia adequada, baixa velocidade ou inexistência de rede interna. Os dados, publicados em nota oficial do MEC, evidenciam que a conectividade escolar no Brasil ainda constitui um obstáculo crítico à efetivação de políticas educacionais mediadas por tecnologia, especialmente nas regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2025).

Nesse cenário, a escuta das percepções docentes sobre a conectividade nas escolas emerge como fonte complementar às estatísticas oficiais, oferecendo subsídios qualitativos relevantes à formulação e avaliação de políticas públicas, uma vez que bases educacionais tradicionais, como o Censo Escolar, apresentam limitações para captar as condições reais de acesso e uso da internet no cotidiano das escolas.

Este estudo propõe descrever e analisar a percepção docente sobre a conectividade digital em escolas brasileiras de educação básica, com base nos microdados do Painel Representativo das Escolas do Brasil, produzido pelo Projeto Equidade.Info. Ao explorar variações regionais, administrativas e de localização, a pesquisa visa oferecer evidências empíricas que contribuam para o aprimoramento de avaliações relativas à infraestrutura escolar, enquanto fator intraescolar relevante para a promoção de uma educação básica de qualidade e equitativa.

2 Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa e delineamento descritivo. Foram utilizados microdados do Painel Representativo das Escolas do Brasil, iniciativa do Projeto Equidade.Info, que realiza coletas amostrais e periódicas com escolas de ensino básico em diferentes regiões do país.

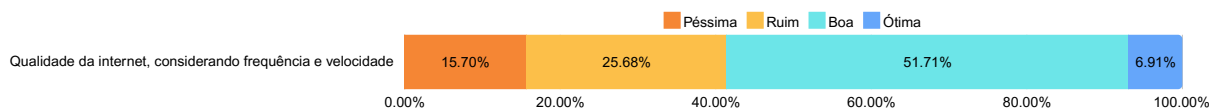
A análise baseou-se em estatísticas descritivas, com o objetivo de sintetizar as percepções docentes sobre conectividade digital nas escolas, considerando recortes regionais, administrativos e de localização. Para melhorar a representatividade dos resultados, aplicaram-se pesos amostrais que corrigem variações associadas ao número de respondentes por escola e região. As análises, contudo, possuem caráter estritamente descritivo, sem aplicação de testes estatísticos inferenciais.

Foram consideradas três ondas de coleta: (i) a quarta, realizada entre outubro e novembro de 2023; (ii) a sexta, entre março e abril de 2024; (iii) e a oitava, entre julho e agosto de 2024. A amostra contempla docentes de escolas públicas e privadas, localizadas em áreas urbanas e rurais, em capitais e no interior. As variáveis analisadas englobam aspectos da disponibilidade, qualidade, estabilidade da conexão, bem como uso pedagógico da internet, conforme informado pelos docentes e complementado por aferições técnicas de velocidade realizadas em campo.

3 Resultados

A análise dos microdados do Painel Representativo das Escolas do Brasil revelou que 85% dos docentes relataram disponibilidade de internet para uso pedagógico em suas escolas. Apesar dessa disponibilidade, 41% dos respondentes avaliaram a qualidade da conexão como ruim ou péssima, conforme Gráfico 1.

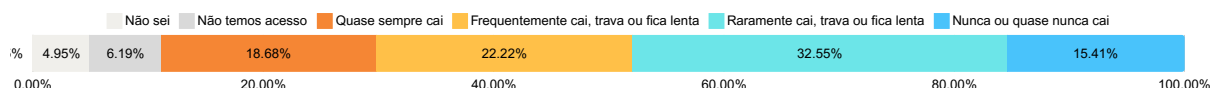
GRÁFICO 1 - Avaliação docente sobre a qualidade da internet para uso pedagógico



Fonte: Elaboração da autora.

Em relação à estabilidade da conexão, apenas 41% dos docentes consideraram a internet estável para uso administrativo e pedagógico, ao passo que 47% relataram quedas e instabilidades frequentes. Além disso, 11% dos participantes indicaram não possuir acesso ou desconhecer a situação da conectividade em suas escolas (Gráfico 2). Esses dados reforçam a percepção de que o acesso à internet, embora existente, ainda não atende aos critérios mínimos de continuidade e confiabilidade exigidos para seu uso educacional qualificado.

GRÁFICO 2 - Estabilidade da conexão para uso administrativo e pedagógico

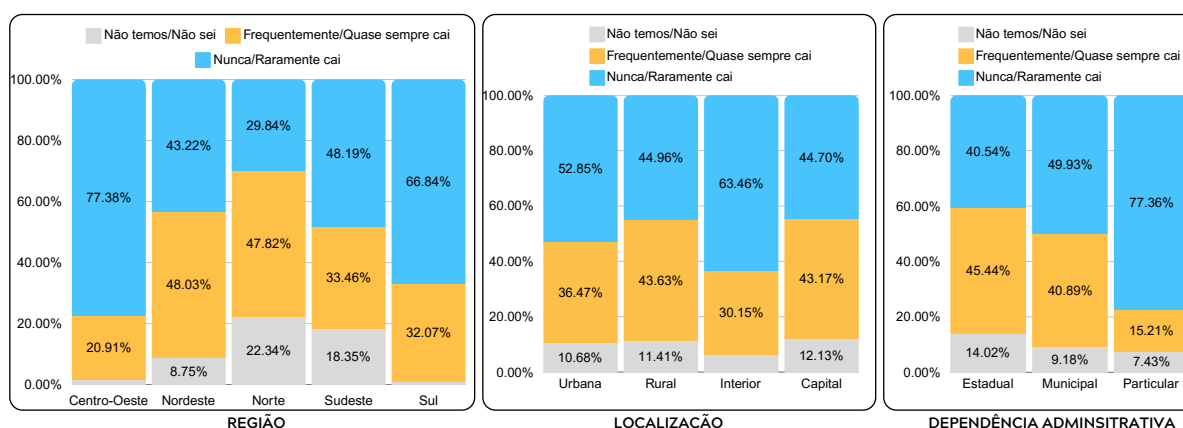


Fonte: Elaboração da autora.

Os dados do Gráfico 3 evidenciam disparidades expressivas na estabilidade da conexão entre diferentes contextos escolares. As regiões Norte e Nordeste apresentam os maiores percentuais de docentes que relatam quedas frequentes ou constantes na conexão (48%), enquanto o Centro-Oeste se destaca positivamente,

com 77% de respostas indicando estabilidade. No recorte por localização, as escolas do interior superam as demais em estabilidade percebida, embora o percentual de docentes que não souberam responder seja elevado em todas as categorias. Quanto à dependência administrativa, os piores indicadores foram registrados nas redes estaduais e municipais, com aproximadamente metade dos docentes relatando instabilidade, enquanto nas escolas particulares 77% consideraram a conexão estável.

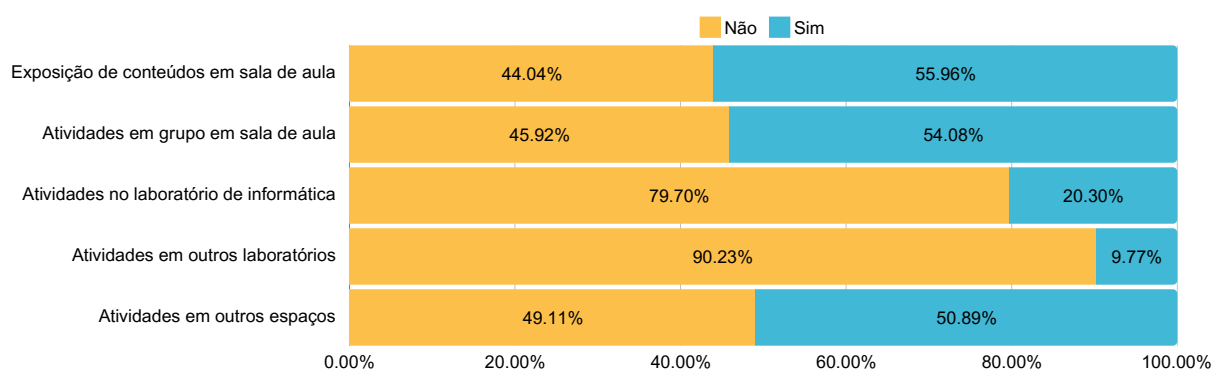
GRÁFICO 3 - Estabilidade da conexão por região, localização e rede administrativa



Fonte: Elaboração da autora.

No que se refere à utilização pedagógica, práticas como a exposição de conteúdos em sala de aula (56%) e atividades em grupo (54%) foram mais comuns. Em contraste, atividades realizadas em laboratórios de informática (20%) ou em outros espaços (10%) foram menos frequentes (Gráfico 4).

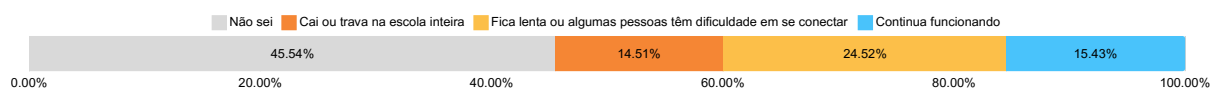
GRÁFICO 4 - Práticas pedagógicas com uso da internet



Fonte: Elaboração da autora.

Quanto ao uso simultâneo da internet por toda a turma, apenas 15% dos docentes relataram que a conexão se manteve estável (Gráfico 5). Além disso, 44% afirmaram não saber o que ocorre quando todos os alunos acessam a rede ao mesmo tempo. Esse dado sugere não apenas fragilidade técnica, mas também um possível desuso da conexão em atividades coletivas, seja por limitação da infraestrutura ou por barreiras pedagógicas e organizacionais.

GRÁFICO 5 - Efeito da conexão simultânea da turma na estabilidade da internet



Fonte: Elaboração da autora.

3.1 Discussão

Os resultados demonstram que a presença de internet nas escolas brasileiras, embora em expansão, ainda não assegura as condições necessárias para o uso pedagógico pleno, comprometendo, inclusive, iniciativas educacionais que dependem de conectividade estável, como atividades em ambiente digital, acesso simultâneo a plataformas. A conexão é frequentemente instável, lenta ou de cobertura limitada, o que compromete seu uso efetivo no cotidiano escolar.

Diferenças significativas foram identificadas entre regiões, localizações e redes administrativas, revelando um padrão persistente de desigualdades estruturais. As avaliações mais críticas quanto à qualidade da conexão concentraram-se nas regiões Norte e Nordeste, enquanto o Sul apresentou os melhores índices de satisfação. Quanto à localização, escolas urbanas e situadas em capitais registraram maior incidência de avaliações negativas. Já no recorte por rede administrativa, as escolas públicas — especialmente as municipais — apresentaram os piores indicadores de conectividade.

Esses resultados reiteram o padrão de desigualdade identificado em pesquisas anteriores (Almeida e Dalben, 2020; Procópio e Reis, 2025) e sugerem que a conectividade escolar no Brasil, além de insuficiente, permanece desigual, o que impõe desafios à sua integração efetiva como suporte às práticas pedagógicas.

Diretrizes técnicas estabelecidas pelo NIC.br (2021) preveem, entre outros parâmetros, uma banda mínima de 1 Mbps por aluno, cobertura Wi-Fi adequada e baixa latência como parâmetros mínimos para viabilizar o uso pedagógico da internet em contextos escolares. Mas a baixa utilização da internet em espaços como laboratórios de informática sugere limitações não apenas de conectividade, mas também de infraestrutura física e de práticas pedagógicas adaptadas ao uso de recursos digitais.

A elevada proporção de docentes que desconhecem o comportamento da conexão sob uso simultâneo indica que, em muitas escolas, o uso da internet ainda é restrito ou subutilizado. Esse dado pode sinalizar, ainda, a ausência de formações continuadas que integrem o uso das tecnologias ao planejamento didático em práticas digitais, o que fragiliza a apropriação pedagógica da conectividade enquanto instrumento de ensino, como já apontado por Almeida e Dalben (2020) ao analisarem o impacto da pandemia sobre o trabalho docente e as barreiras enfrentadas na transição para o ensino remoto.

4 Considerações Finais

Este estudo evidenciou que, embora a conectividade digital esteja presente na maioria das escolas de educação básica analisadas, sua qualidade e estabilidade ainda representam obstáculos relevantes para a plena integração das tecnologias ao cotidiano pedagógico. Os dados revelam disparidades regionais,

administrativas e de localização, com destaque para as redes públicas, escolas urbanas e regiões Norte e Nordeste, onde os desafios são mais pronunciados.

A baixa estabilidade da conexão, aliada à subutilização dos espaços escolares equipados para uso digital, compromete o potencial pedagógico da internet e limita a democratização do acesso a recursos educacionais tecnológicos contemporâneos. A percepção docente, conforme revelado neste estudo, oferece subsídios importantes para repensar políticas públicas que considerem não apenas sua presença, mas também sua efetiva funcionalidade e aderência às demandas escolares.

A superação das desigualdades evidenciadas entre escolas requer esforços articulados dos diferentes entes federativos, com investimentos em infraestrutura, suporte técnico e formação docente. Também exige o fortalecimento do monitoramento das condições de infraestrutura digital como variável estruturante do ambiente escolar, especialmente em um cenário de expansão do uso das tecnologias para fins pedagógicos.

Faz-se necessário avançar na construção de um conceito ampliado de conectividade significativa, que contemple padrões técnicos de qualidade, cobertura interna, formação continuada e integração ao projeto pedagógico. O fortalecimento dessas dimensões é essencial para que a conectividade digital cumpra seu papel como vetor de inovação, qualidade e equidade na educação básica brasileira.

5 Referências

ALMEIDA, L. C.; DALBEN, A. Organizar o trabalho pedagógico em tempos de COVID-19: no limiar do (im) possível. *Educação & Sociedade*, v. 41, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. *Entenda como o MEC monitora a conectividade das escolas*. Brasília, 30 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec-divulga-mapa-das-mais-de-7-mil-formaturas-antecipadas-de-cursos-da-saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/abril/entenda-como-o-mec-monitora-a-conectividade-das-escolas>. Acesso em: 14 jul. 2025.

BRASIL. Lei n. 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 jul. 2021.

BRASIL. Lei n. 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 12 jan. 2023.

NIC.BR. Guia de conectividade na educação: diretrizes para implementar conectividade nas escolas públicas brasileiras. São Paulo: Comitê Gestor da internet no Brasil, 2021.

PROCÓPIO, E.; REIS, L. P. C. Os desafios da gestão escolar e a comunicação com as famílias no cotidiano da pandemia: relato de experiência numa cidade do interior mineiro. *RevistaFT*, v. 29, n. 142, jan. 2025.