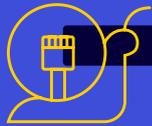


NOTA TÉCNICA

Censo Escolar 2024

Um Recorte sobre Conectividade
das Escolas Públicas Brasileiras

SUMÁRIO EXECUTIVO



Conectividade avança, mas o ritmo desacelera

Em 2024, o Brasil atingiu a marca de 9 em cada 10 escolas reportarem estar conectadas com a internet, um total de 124 mil escolas conectadas. Ainda que seja um cenário de evolução no número de escolas conectadas, verifica-se um processo de desaceleração do crescimento anual observado, – houve um avanço de apenas 1,6% em 2024.



13.8 mil escolas seguem desconectadas

13.8 mil escolas permanecem sem acesso à internet, o que afeta diretamente 1 milhão de estudantes. 89% delas estão em áreas rurais, 89% localizam-se nas regiões Norte e Nordeste e 86% delas são escolas da rede municipal. Além disso, apenas três estados – Pará, Maranhão e Amazonas – concentram 59% de todas as escolas desconectadas do país.



Dispositivos para uso dos estudantes no processo de ensino ainda são um grande gargalo

Apesar da distribuição de aproximadamente 400 mil novos dispositivos entre 2023 e 2024, observa-se uma variação mínima no número de escolas desprovidas de qualquer dispositivo, passando de 54 mil para 52 mil. Isso indica uma tendência de concentração de dispositivos em escolas que já possuem algum equipamento. Em 2024, 37,77% das escolas permanecem totalmente desequipadas. Além disso, mesmo dentre as escolas equipadas há grandes desafios: mais da metade ainda não têm dispositivos suficientes para viabilizar o uso por duas horas semanais.



Algumas redes apresentam avanços significativos

Goiás, Paraná e Sergipe se destacam por terem 100% de suas escolas estaduais conectadas à internet. O estado do Amazonas demonstrou um avanço notável em 2024, com um aumento de 9% nas escolas conectadas, o que equivale a 239 novas instituições com acesso à rede. Apesar de ainda apresentarem as menores taxas de conectividade, as regiões Norte e Nordeste como um todo registraram um crescimento significativo de pontos percentuais.



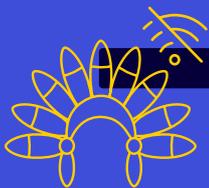
Desigualdades Regionais perpassam diferentes componentes de conectividade

Na região Norte, 7 em cada 10 escolas não têm sequer um dispositivo disponível para o processo de ensino e aprendizagem. Entre as escolas da região, 84% não dispõem da quantidade necessária para viabilizar o uso por 2 horas semanais. O Norte também apresenta apenas 64% das escolas conectadas, sendo a única região ainda abaixo do patamar de 90%. O compromisso com a universalização até 2026 demanda um olhar atento aos desafios estruturais da região e implementação de iniciativas voltadas a superar desigualdades.



Ensino Médio ainda com desafios

Mesmo o ensino médio, etapa onde há mais necessidade de incorporação de tecnologias digitais, enfrenta significativos desafios de infraestrutura. Uma em cada dez escolas de ensino médio não possui sequer um dispositivo para uso no processo de ensino. Além disso, apenas metade das instituições (50,29%) dispõe de equipamentos em número adequado para viabilizar o uso de tecnologia duas vezes por semana. A taxa de acesso à internet, embora superior à média nacional (96%), demonstra uma preocupante estagnação desde 2021.



Mais da metade das escolas em terras indígenas segue desconectada

Apesar dos avanços observados nos últimos anos, as escolas localizadas em terras indígenas continuam sendo as que menos têm acesso à internet, com 55,8% ainda sem conectividade em 2024. Esse cenário contrasta mesmo com outras escolas em localização diferenciada. Apesar de em 2014, os três grupos estarem no mesmo patamar de conectividade (por volta de 12%), as escolas em comunidades quilombolas se destacaram com a maior evolução no período, alcançando 80,2% de cobertura com internet em 2024 e as escolas em áreas de assentamento atingiram 74,3%.



Energia Elétrica ainda é um desafio para escolas localizadas em terras indígenas, comunidades quilombolas e áreas de assentamentos

O acesso à energia elétrica nas escolas brasileiras revela uma disparidade significativa: enquanto a cobertura em escolas de localização não diferenciada comuns se aproxima da universalização (98,7%), apenas 82,8% das localizadas em terras indígenas, comunidades quilombolas e áreas de assentamentos possuem esse acesso. O avanço nesta última década tem sido lento, com um crescimento médio de apenas 1 ponto percentual ao ano, indicando que, mantido esse ritmo, a universalização nessas áreas pode levar mais 17 anos.

SOBRE A MEGAEDU

A MegaEdu é uma organização sem fins lucrativos que apoia diferentes esferas do poder público no desafio de conectar todas as escolas públicas do Brasil à internet de qualidade para uso pedagógico.

Além de gerar e gerir dados, produz conhecimento com foco no desenvolvimento de soluções simples que contribuem na qualificação de políticas públicas e, assim, na eficiência da execução e monitoramento da pauta. Muitos são os desafios para tornar a educação mais equânime no Brasil.

O mandato da MegaEdu é contribuir para que todos os estudantes da rede pública de ensino tenham acesso às mesmas oportunidades e com a mesma qualidade no que se refere a infraestrutura de conectividade em suas escolas.

SOBRE ESTE DOCUMENTO

Esta Nota Técnica oferece um recorte detalhado sobre a conectividade nas escolas públicas brasileiras, com base nos dados do Censo Escolar 2024. Seu objetivo é compreender os desafios enfrentados na universalização do acesso à internet, em consonância com o compromisso da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) de garantir a conectividade em todas as escolas públicas de educação básica até 2026. Este documento analisa os principais obstáculos de infraestrutura de conectividade nas escolas, como energia elétrica, acesso à banda larga e disponibilidade de dispositivos, e defende a necessidade de coordenar esforços para proporcionar oportunidades de aprendizado digital para todos(as) os(as) estudantes, especialmente em escolas em comunidades mais afastadas ou em localização diferenciada, como é o caso de terras indígenas, quilombolas e áreas de assentamentos.

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO

Censo Escolar 2024: Um recorte sobre conectividade das escolas públicas brasileiras. São Paulo: MegaEdu, 2025. E-book em pdf. Este trabalho está licenciado sob uma licença CC BY-NC 4.0. Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem obras derivadas sobre a obra original, contanto que atribuam crédito ao autor corretamente e não usem os novos trabalhos para fins comerciais. Texto da licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

INTRODUÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais nas escolas públicas desempenha um papel fundamental na modernização dos processos de ensino, promovendo práticas pedagógicas mais inovadoras, inclusivas e alinhadas às necessidades do século XXI. Equipamentos como computadores, tablets e plataformas educacionais digitais têm o potencial de tornar o ambiente escolar mais interativo e atrativo, contribuindo para o engajamento dos estudantes e ampliando o acesso a conteúdos diversos. Além disso, essas ferramentas permitem a personalização do ensino, respeitando os ritmos e estilos de aprendizagem de cada aluno, o que favorece uma educação mais inclusiva e equitativa.

A presença da tecnologia nas escolas é igualmente importante para fomentar a inclusão digital de alunos e professores, garantindo que todos possam desenvolver competências digitais essenciais para a vida pessoal, acadêmica e profissional. Em um mundo cada vez mais conectado, essas habilidades são indispensáveis para a participação cidadã e para o acesso a oportunidades

de formação e trabalho. Ao reduzir barreiras geográficas e sociais, a digitalização da educação contribui significativamente para combater desigualdades e expandir as possibilidades de aprendizagem dentro e fora da sala de aula.

A tecnologia também fortalece o papel dos educadores, oferecendo recursos para o planejamento pedagógico, a avaliação formativa e a construção de ambientes colaborativos de aprendizagem, além de qualificar também o papel dos gestores escolares, que por meio da possibilidade do uso de sistemas de gestão focados em alocação de professores, diários de classe e acompanhamento e transição dos ciclos escolares de estudantes.

Esta Nota Técnica apresenta uma análise sobre a situação de conectividade e infraestrutura de tecnologia digital para aprendizagem nas escolas públicas do Brasil, com base nos dados do Censo Escolar de 2024, disponibilizados pelo INEP em abril de 2025. O documento tem como propósito identificar os principais desafios para a universalização do acesso à internet, alinhando-se à meta da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) de garantir conectividade a todas as instituições públicas de educação básica até 2026.

A análise foca nos principais eixos relacionados à infraestrutura e conectividade disponibilizados no Censo Escolar como fornecimento de energia elétrica, acesso à internet de alta velocidade e disponibilidade de dispositivos. Além disso, reforça a importância da articulação entre diferentes iniciativas para assegurar o uso pedagógico das tecnologias digitais, com atenção especial às escolas localizadas em áreas remotas ou de contexto específico, como terras indígenas, comunidades quilombolas e assentamentos rurais.

CONTEXTO

Em setembro de 2023, o Governo Federal lançou a **Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC)**, por meio do Decreto nº 11.713/2023, com o objetivo de garantir conectividade significativa a 100% das escolas públicas brasileiras. A iniciativa, coordenada pelo Ministério da Educação (MEC) em articulação com diferentes órgãos governamentais¹, promove a governança entre políticas e programas estabelecidos com a finalidade de garantir que as escolas públicas tenham acesso à uma infraestrutura digital para aprendizagem.

A EneC foi estruturada a partir de 6 eixos temáticos, i. Conectividade, ii. Dispositivos e ambientes, iii. Currículo, iv. Competência e formação, v. Gestão e transformação Digital e vi. Recursos Educacionais digitais.

No eixo de Conectividade, a EneC soma recursos e articula a execução das seguintes políticas: Política de Inovação Educação Conectada (PieC), o Fundo de Universalização de Serviços de Telecomunicações (Fust), o Programa Aprender Conectado, que conta com os recursos oriundos de contrapartida do Leilão 5G, e a Lei nº 14.172/2021, Lei da Conectividade que vêm sendo executada pelas redes estaduais nos últimos anos. Por meio da coordenação dessas políticas, foi estabelecido o compromisso público do Governo Federal para a universalização do acesso à internet na educação básica até 2026, promovendo a equidade no uso das tecnologias digitais e propondo instrumentos de governança e monitoramento com responsabilidades claras entre os entes federativos.

O cumprimento das metas da Estratégia até 2026 está inserido no Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC), que destina cerca de R\$6,5 bilhões especificamente para ações voltadas à infraestrutura de conectividade. Além disso, os outros eixos da



Saiba mais sobre a ENEC [aqui](#)

1. Ministério da Educação, Ministério das Comunicações, Casa Civil da Presidência da República; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; Ministério de Minas e Energia; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel); Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); Rede Nacional de Ensino e Pesquisa; Telecomunicações Brasileiras S.A (Telebrás)

Estratégia contarão com um investimento adicional de R\$ 2,3 bilhões para viabilizar as iniciativas planejadas.

A Estratégia também prevê a criação de um Comitê Executivo, que tem a função de coordenar e acompanhar a implementação das políticas e o uso dos recursos voltados à conectividade nas escolas. Também cabe ao comitê definir **parâmetros sobre conectividade**, assegurando que todas as iniciativas da estratégia adotem a mesma referência de qualidade mínima necessária para o uso pedagógico da internet.



Saiba mais sobre os [parâmetros de conectividade](#) e [Wi-Fi](#)

Com as políticas em processo de implementação, o acompanhamento da sua execução ganha crescente importância para garantir o uso adequado do recurso público e identificar as escolas que necessitam de apoio adicional para atingir os parâmetros de qualidade estabelecidos. Nesse sentido, reforçar os instrumentos de monitoramento da política, como o **Medidor Educação Conectada**, se torna indispensável. Outro instrumento relevante para compreender o avanço da pauta é o Censo Escolar, que oferece informações valiosas para identificar, por exemplo, escolas com desafios de acesso à rede elétrica, disponibilidade de dispositivos e existência de conexão.



Medidor Educação Conectada é um software de medição que permite que a escola verifique parâmetros de sua conexão de banda larga. O Ministério da Educação utiliza os dados como instrumento de monitoramento. Saiba mais [aqui](#)

Nos últimos anos, o Censo Escolar aponta avanços significativos em relação à disponibilidade de internet e dispositivos nas escolas brasileiras. O número de escolas desconectadas caiu 54% entre 2021 e 2024. Entretanto, os dados de 2024 revelam um cenário de desaceleração em relação ao avanço da conectividade nas escolas públicas, quando comparados aos resultados de 2023. Observa-se pouca variação nos indicadores de acesso à internet e escolas com disponibilidade de computadores. Verificou-se

inclusive, especificamente na rede estadual, a diminuição da quantidade de escolas com disponibilidade de internet. Em relação aos equipamentos para uso dos estudantes, foram distribuídos aproximadamente 400 mil novos dispositivos (computadores, notebooks, tablets) nas redes de ensino, mas o número de escolas totalmente desequipadas permaneceu praticamente inalterado.

Vale sempre ressaltar que a coleta do Censo em análise foi realizada com dados de maio de 2024 e que a maior parte dos editais de contratação relacionadas à conectividade de escolas por meio das políticas que compõem a Eneec foram lançados no segundo semestre de 2024, com respectivas execuções iniciadas ainda no mesmo ano.



ONDE ESTAMOS HOJE NAS POLÍTICAS FEDERAIS ARTICULADAS PELA ENEC?

Política	Quantas escolas serão atendidas?	Como está a execução?	Onde acompanhar?
FUST	17,5 mil	<p>O FUST possui 3 modalidades para conexão de escolas com funcionamento e escopo diferentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FUST Reembolsável: Financiamento para empresas que apresentam projetos de conectividade de escolas nas condições estabelecidas pelo CGFUST, conforme o caderno de projetos. Os projetos podem ser apresentados para expansão de fibra ou para expansão de rede wi-fi para as escolas. Está em fase de aprovação dos projetos para 300 escolas 2. FUST Não-reembolsável (NRO): seleção e contratação de fornecedores para execução dos projetos estabelecidos pelo CGFUST para estruturação de rede Wi-fi. Está em fase de execução para 1722 escolas 3. FUST Renúncia Fiscal (RF): benefício fiscal referente à contribuição de 1% que as empresas de telecom realizam para o Fust. As empresas podem renunciar até 50% da contribuição caso executem projetos aprovados pelo CGFUST para implementar rede Wi-fi nas escolas. Está em fase de execução para 15.444 escolas. 	<p>FUST Reembolsável FUST NRO FUST RF Painel ANATEL para consulta de escolas que serão atendidas</p>
Programa Aprender Conectado (EACE)	38 mil	<p>O Programa realizou um piloto em 2022 com 177 escolas, e a partir dos aprendizados desse projeto e das definições estabelecidas pelo Comitê executivo da Enec, estruturou editais e chamadas públicas faseadas para selecionar os fornecedores que atenderão as escolas. As fases 2 e 3, com a previsão de atender 5.088 escolas, já estão sendo executadas. A fase 4, que atenderá 18.702 escolas, está em processo de contratação dos fornecedores.</p>	<p>https://www.gov.br/anatel/pt-br/composicao/grupos-de-trabalho/gape/evolucao-do-projeto</p>
Lei da Conectividade	28 mil	<p>A Lei 14.172/21 destinou R\$ 3,5 bi para que as redes estaduais fizessem investimentos em conectividade para as escolas. No período, as ações previstas pela Lei estavam considerando o cenário de pandemia, em que as escolas funcionavam remotamente. Em 2023, houve a articulação dos estados para a promulgação da lei 14.460/23, que altera a 14.172, prevendo a ampliação do escopo de utilização desses recursos e a possibilidade de que o dinheiro restante seja utilizado para garantir a conectividade para uso pedagógico nos estabelecimentos de ensino. A nova lei também ampliou o prazo de aplicação dos recursos até 31 de dezembro de 2026, e uma possível devolução dos recursos remanescentes até 31 de março de 2027. Os estados e DF precisaram repactuar os planos de trabalho.</p> <p>A orientação do Ministério da Educação, considerando os mandatos de cada uma das políticas articuladas no âmbito da Enec, é de que os recursos previstos pela Lei da Conectividade, sejam priorizados para contratação de rede Wi-fi e aquisição de dispositivos para as escolas estaduais que já possuem acesso à fibra óptica.</p>	<p>Painel Fundo a Fundo com informações financeiras sobre os recursos da 14172 - (Filtrar: Órgão repassador = FNDE)</p>
PIEC	100 mil escolas (anualmente)	<p>O apoio financeiro da Piec é realizado anualmente via PDDE Qualidade - Educação Conectada. O FNDE é responsável pelos repasses diretamente para a conta das escolas.</p> <p>De acordo com a Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021, que instituiu a PIEC como política, o apoio financeiro é destinado para:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) contratação de serviço de acesso à internet; b) implantação de infraestrutura para distribuição do sinal da internet nas escolas; c) aquisição ou contratação de dispositivos eletrônicos; e d) aquisição de recursos educacionais digitais ou de suas licenças; <p>Entretanto, desde o lançamento da Enec, a orientação para as escolas é que o recurso repassado seja prioritariamente investido em contratação de serviço de internet.</p>	<p>Situação de atendimento FNDE: para saber a situação de habilitada e paga por escola de cada ano e recursos totais pagos</p> <p>Portarias publicadas no site do Piec</p>

1. VISÃO GERAL

CENSO ESCOLAR 2024

1.1 Cenário nacional de acesso à internet

NÚMERO ABSOLUTO E PERCENTUAL DE ESCOLAS COM E SEM INTERNET AO LONGO DOS ANOS



Entre 2021 e 2024, o Brasil apresentou um avanço expressivo na conectividade das escolas, com o número de instituições com acesso à internet subindo de 109 mil para 124 mil². O resultado desse avanço foi que, em 2024, **9 em cada 10** escolas reportam estar conectadas com a internet. Esse crescimento progressivo evidencia um esforço contínuo de ampliação da infraestrutura digital nas redes de ensino. A tendência revela que a pauta da conectividade tem sido incorporada como uma necessidade estratégica para a transformação do ambiente escolar, embora o ritmo de crescimento recente sugira a necessidade de esforços mais intensivos para garantir a universalização do acesso.

2. Para chegar neste número consideramos as escolas públicas e ativas no Censo. As análises apresentadas a seguir seguem essa diretriz.

Ainda que seja um cenário de evolução no número de escolas conectadas, verifica-se um processo de desaceleração do crescimento anual observado, sendo 7,0% em 2022, 4,9% em 2023 e apenas 1,6% em 2024. Em relação às escolas que não dispunham de acesso, observou-se em 2021 aproximadamente 30 mil escolas desconectadas e, em 2024, esse número caiu para 13,8 mil. Isso representa uma queda significativa no período, com redução de 27% das escolas desconectadas em 2022, 28% em 2023 e 13% em 2024, representando um avanço significativo em termos de inclusão digital. Esse movimento demonstra que, além de expandir o acesso, as políticas e iniciativas em vigor têm conseguido atingir escolas antes desconectadas, sinalizando um avanço rumo à equidade digital no sistema educacional, caso mantenha a mesma rota de atuação.

Outro aspecto positivo é o aumento do uso da internet para aprendizagem nas escolas conectadas. Em 2024, 66% das escolas públicas afirmaram utilizar a internet para fins educativos, um avanço em relação aos 49% registrados em 2021. Este dado revela que a conectividade está sendo incorporada de forma mais estruturada aos processos de ensino e aprendizagem. O crescimento nesse indicador aponta para uma maturação no uso da tecnologia nas escolas, com potencial para transformar práticas pedagógicas e ampliar o acesso a conteúdos e metodologias inovadoras.

Entretanto, apesar dos avanços, o Brasil ainda enfrenta um desafio significativo: 14 mil escolas permanecem sem acesso à internet, o que afeta diretamente 1 milhão de estudantes. A distribuição dessas escolas revela desigualdades persistentes: 89% delas estão em áreas rurais, 89% localizam-se nas regiões Norte e Nordeste e 86% delas são escolas da rede municipal. Além disso, apenas três estados — Pará, Maranhão e Amazonas — concentram 59% de todas as escolas desconectadas do país.

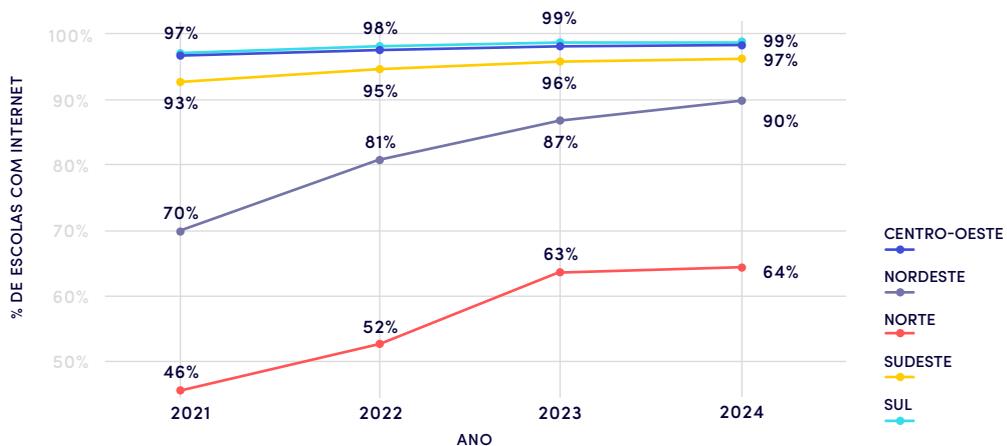
Portanto, embora os dados do Censo Escolar mostrem avanços na conectividade e no uso educacional da internet, o quadro geral demanda ritmo na execução das políticas em andamento para cumprir com a meta de universalização até 2026. Garantir que todos os estudantes, independentemente de sua localização e realidade social tenham acesso a recursos digitais é um passo fundamental para assegurar o direito à educação de qualidade e reduzir as desigualdades educacionais que persistem no país.



LOCALIZAÇÃO DAS ESCOLAS SEM ACESSO À INTERNET - 2024

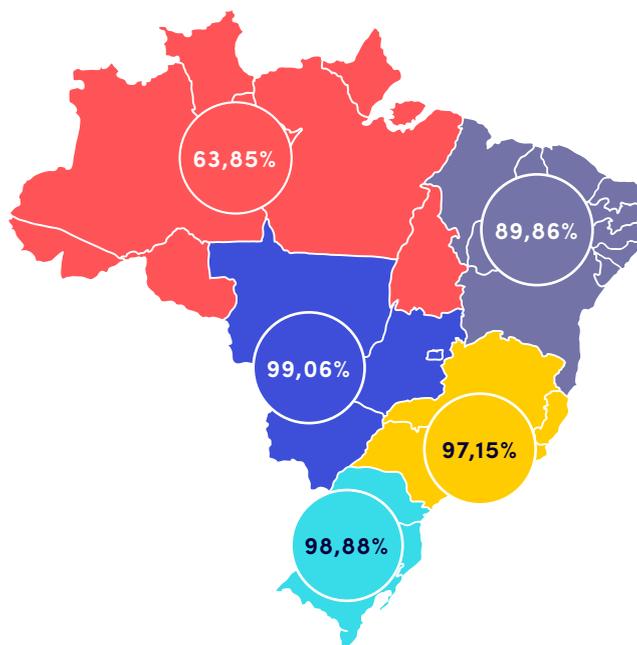
1.2 Cenário regional do acesso à internet

% DE ACESSO À INTERNET POR REGIÃO

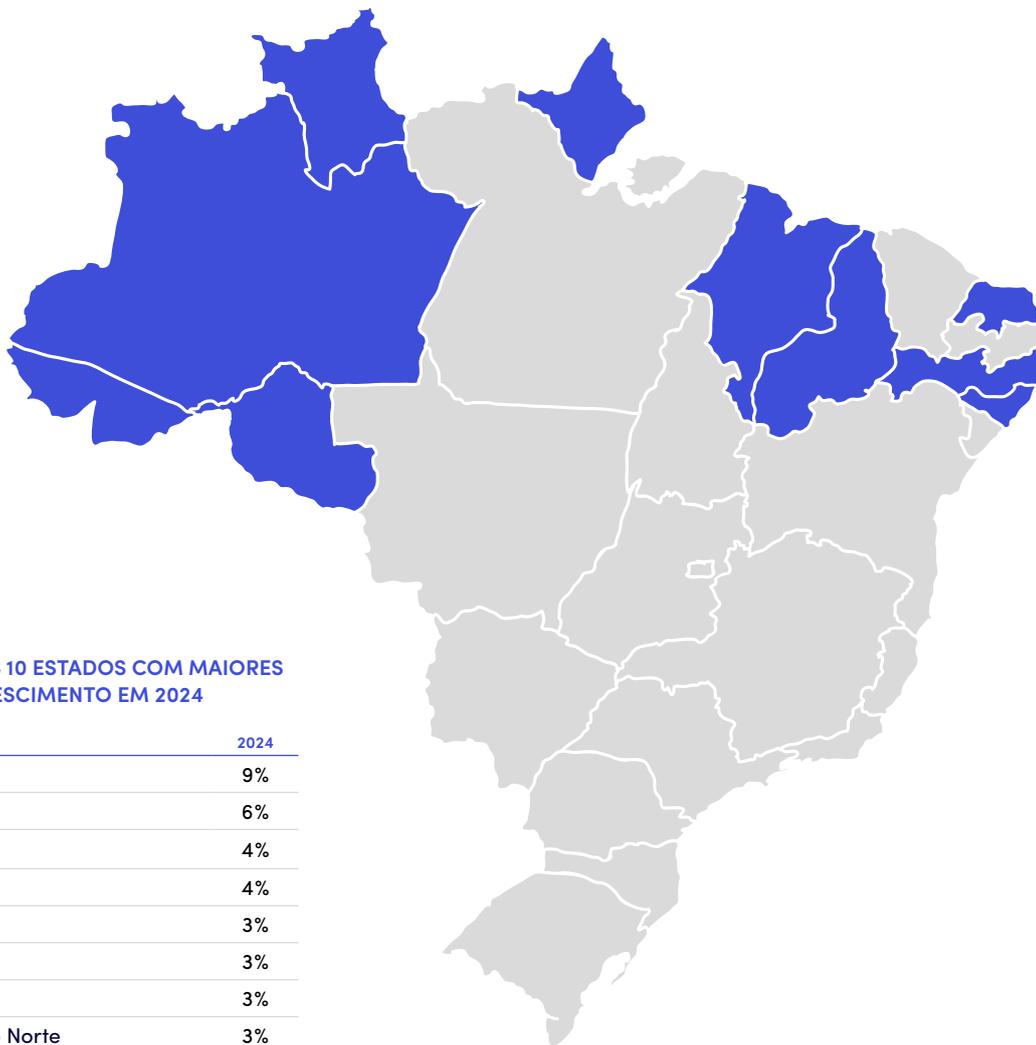


Nos últimos quatro anos, as regiões Centro-Oeste e Sul do Brasil se mantiveram como referência em conectividade nas escolas, registrando os maiores percentuais e instituições com acesso à internet. Em contrapartida, as regiões Norte e Nordeste, historicamente com menor cobertura, apresentaram um avanço relevante no mesmo período, com um aumento conjunto de 19 pontos percentuais entre 2021 e 2024. O desempenho da região Norte, em especial no último ano, sugere uma priorização crescente na alocação de recursos públicos com foco no enfrentamento às desigualdades regionais. Ainda assim, Norte e Nordeste concentram, proporcionalmente, a maior quantidade de escolas desconectadas: 12 mil instituições seguem sem acesso à internet.

% DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET - 2024



RANKING DOS 10 ESTADOS COM MAIORES TAXAS DE CRESCIMENTO EM CONECTIVIDADE DE 2023 PARA 2024



RANKING DOS 10 ESTADOS COM MAIORES TAXAS DE CRESCIMENTO EM 2024

ESTADO	2024
Amazonas	9%
Maranhão	6%
Roraima	4%
Acre	4%
Amapá	3%
Rondônia	3%
Piauí	3%
Rio Grande do Norte	3%
Pernambuco	3%
Alagoas	3%

1.3 Cenário por UF de acesso à internet

A análise dos dados por Unidade da Federação revela avanços relevantes em estados como Amazonas, Maranhão e Roraima no período de 2023 a 2024. Apesar dos avanços, Maranhão e Amazonas ainda figuram, junto com o Pará, entre os estados que apresentam os menores índices de conectividade escolar, o que evidencia a persistência das disparidades regionais no país.

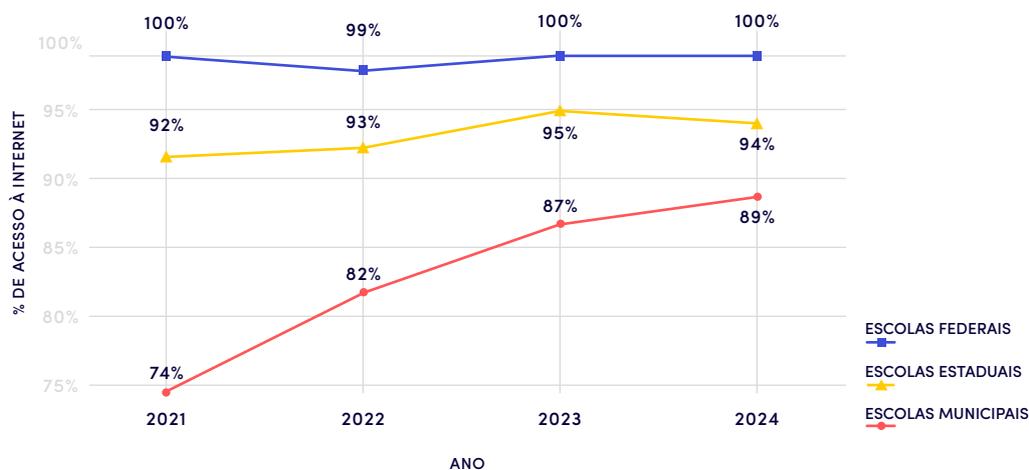
O destaque vai para o Amazonas, que obteve um crescimento de 9% no número de escolas conectadas, o que representa um acréscimo de 239 instituições com acesso à internet. Já o Maranhão e o Roraima registraram aumentos de 6% e 4%, respectivamente. Esses dados refletem esforços voltados à superação de desafios logísticos e estruturais, especialmente em áreas de difícil acesso, como a região amazônica.

Já alguns estados se destacam por já terem atingido a universalização da conectividade nas escolas da rede estadual. Goiás, Paraná e Sergipe são os únicos com 100% das escolas estaduais conectadas à internet. No âmbito municipal, 4.134 redes também já alcançaram esse patamar, representando 74% do total das redes municipais do país. Esses resultados mostram que, em algumas regiões, as políticas de conectividade já se consolidaram como realidade, oferecendo às escolas uma infraestrutura digital mais acessível.

Por outro lado, entre as 27 redes estaduais, cinco registraram redução no percentual de escolas com acesso à internet entre 2023 e 2024. A rede estadual do Pará destaca-se com uma queda mais significativa na quantidade de escolas conectadas. Entre 2023 e 2024, o percentual de escolas estaduais com acesso à internet caiu de 99,9% para apenas 51,6%. Esse fenômeno contrasta com o leve avanço observado nas escolas municipais, que passaram de 61,6% para 64,6% no mesmo período. Como resultado, o número total de escolas com acesso à

internet no estado (considerando estaduais e municipais) também sofreu uma leve queda, de 65,5% em 2023 para 63,3% em 2024.

% DE ACESSO À INTERNET EM ESCOLAS POR TIPO DE DEPENDÊNCIA



Ao observar os dados a partir do tipo de dependência administrativa, nota-se que as escolas estaduais apresentaram um crescimento modesto de 1,55% no acesso à internet, indicando um cenário de quase estagnação na quantidade de novas unidades escolares conectadas. Enquanto as escolas municipais tiveram um avanço de 14,5% no mesmo período. No total, entre 2021 e 2024, a conectividade nas escolas municipais aumentou em 18,84%. Esse salto, que levou o percentual de escolas municipais com acesso à internet de 74,46% em 2021 para 88,95% em 2024, é relevante não apenas pelo volume, mas também pelo impacto que representa.

Esse avanço nas escolas municipais é particularmente importante, considerando que essas instituições enfrentam, em geral, maiores

dificuldades em termos de infraestrutura e recursos disponíveis. Por isso, a expansão do acesso à internet nesse segmento indica não só um progresso quantitativo, mas também um fortalecimento da capacidade das redes municipais de superarem desafios históricos relacionados à conectividade.

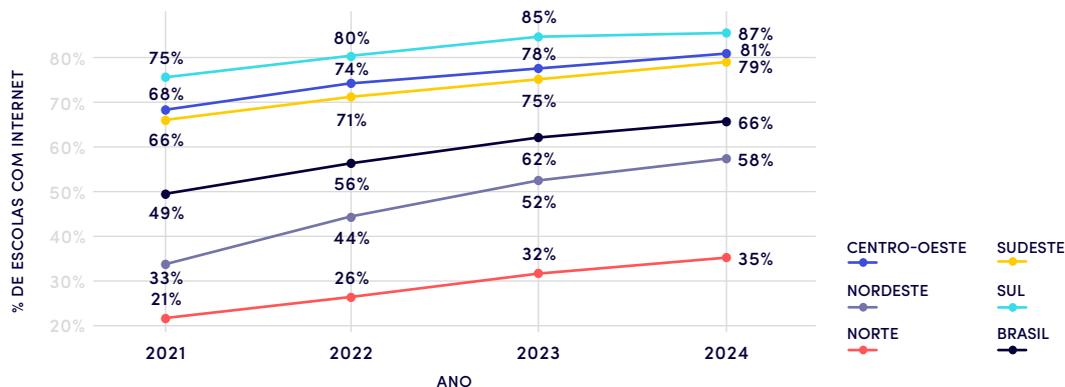
Além disso, o crescimento observado pode refletir uma maior mobilização local e a adoção de políticas coordenadas mais eficazes voltadas à digitalização do ensino nas redes municipais. O aumento significativo nesse grupo reforça a importância de continuar priorizando essas escolas nas estratégias de inclusão digital, garantindo que o acesso à tecnologia alcance todos os estudantes, independentemente do contexto da escola.

O fato de que as escolas estaduais já apresentavam níveis mais altos de conectividade pode explicar o ritmo mais lento de crescimento neste grupo. No entanto, o avanço contínuo, ainda que menor, demonstra uma consolidação da infraestrutura digital nessas instituições, o que também é positivo do ponto de vista da sustentabilidade do acesso.

1.5 Cenário de acesso à internet para aprendizagem

Os dados do censo permitem analisar, além da presença de acesso à internet, sua utilização para fins pedagógicos. Há um número expressivo de escolas que, apesar de estarem conectadas, ainda não utilizam a internet para o processo de ensino, o que, na prática, aponta que professores e estudantes não têm acesso à infraestrutura digital de forma efetiva. Os dados a seguir, referentes ao período de 2021 a 2024, mostram a evolução geral da presença de internet com fins pedagógicos.

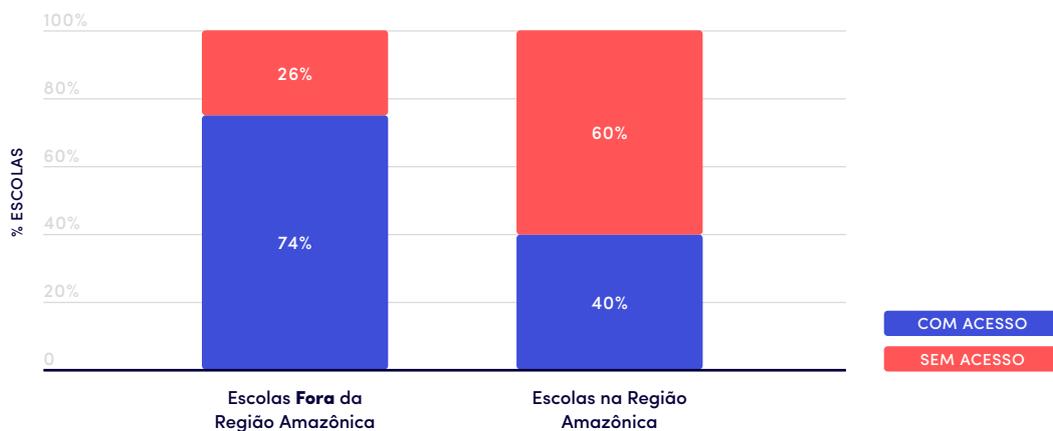
% DE ESCOLAS COM INTERNET PARA APRENDIZAGEM POR REGIÃO



Apesar do avanço em todas as regiões, as desigualdades permanecem evidentes, com variações significativas, que vão de 35% na região Norte a 87% na região Sul. Destaca-se a região Norte que apresentou um crescimento expressivo na disponibilização de internet voltada para a aprendizagem, passando de 21,25% em 2021 para 35,03% em 2024. Esse movimento é positivo, especialmente em contextos historicamente mais vulneráveis, onde o acesso à internet pode representar uma importante ferramenta para a ampliação de oportunidades de aprendizagem. Considerando o cenário nacional, observa-se uma tendência de melhora na oferta de internet voltada para o ensino nas escolas. O percentual nacional subiu de 49,03% em 2021 para 66,32% em 2024.

As escolas localizadas na região Amazônica, que abrange os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará e Roraima, além de partes do Maranhão, Mato Grosso e Rondônia, ainda enfrentam grandes desafios em relação à disponibilidade de infraestrutura de conectividade. Apenas 40% das escolas situadas na região possuem internet voltada para fins educacionais, um número significativamente inferior ao das escolas em municípios fora da região, onde esse percentual é de 74%. Essa disparidade reflete uma desigualdade estrutural preocupante, que limita o acesso de estudantes da Amazônia a recursos educacionais e ao desenvolvimento de competências digitais essenciais no mundo atual.

% DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET PARA APRENDIZAGEM DENTRO E FORA DA REGIÃO AMAZÔNICA



1.4 Cenário de acesso à internet - por dependência

As dificuldades de conectividade na região Amazônica estão fortemente relacionadas a fatores como localização remota das escolas, cobertura limitada e altos custos de fornecimento de internet. Em muitas áreas, a conexão é inexistente ou, quando presente, é instável e lenta, prejudicando o uso efetivo da internet para os processos de aprendizagem.

Portanto, apesar da evolução positiva, os desafios persistem, especialmente no que se refere à distribuição equitativa de conectividade. O progresso observado nas regiões menos conectadas é um indicativo de que é possível avançar, ainda que o cenário exija investimento consistentes e ações planejadas.

A limitação no uso da internet para o ensino e aprendizagem pode estar relacionada a um segundo fator estrutural: a escassez de dispositivos disponíveis nas escolas. Ainda que a conectividade esteja presente, a ausência de equipamentos apropriados pode estar comprometendo a efetiva integração da conectividade às práticas pedagógicas. Esta temática será abordada com maior profundidade na próxima seção.

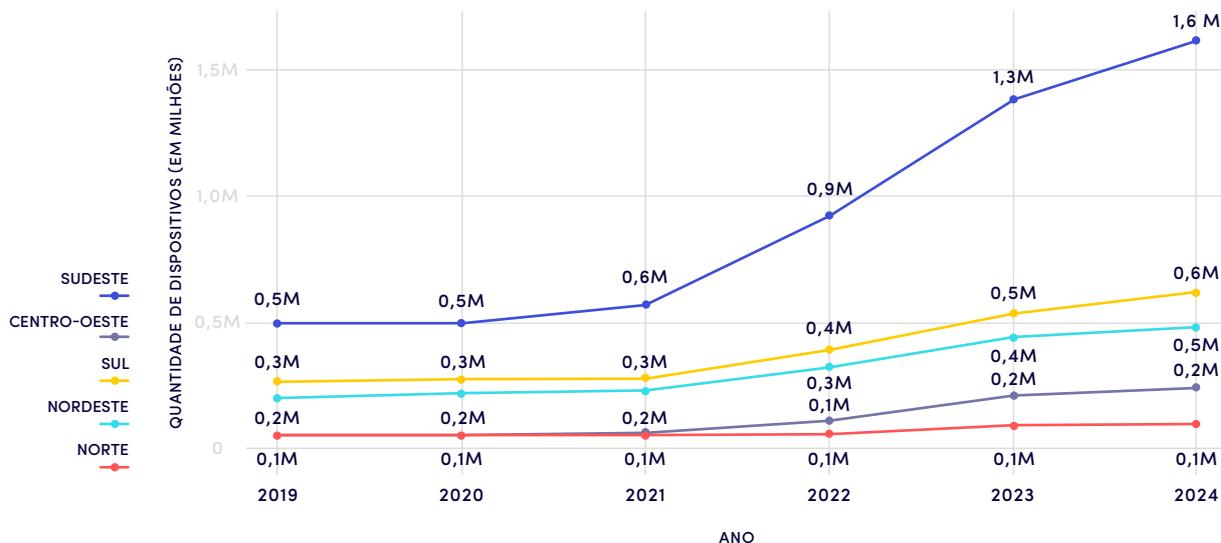
2. VISÃO GERAL DISPOSITIVOS PARA USO PEDAGÓGICO

2.1 Cenário regional de dispositivos

Desde 2019, o Censo Escolar passou a disponibilizar dados sobre a disponibilidade de equipamentos tecnológicos destinados ao uso dos estudantes. As escolas devem informar a quantidade de tablets, computadores móveis (como notebooks e chromebooks) e computadores de mesa (desktops) disponíveis para fins pedagógicos. Para as análises apresentadas neste capítulo, esses equipamentos foram agrupados sob a categoria “dispositivos”, com o objetivo de compreender a disponibilidade desses recursos para uso dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Essa abordagem permite identificar não apenas as escolas que não possuem um tipo específico de equipamento, mas, sobretudo, aquelas que apresentam uma carência generalizada de recursos tecnológicos capazes de viabilizar a implementação de atividades pedagógicas digitais com os estudantes.

QUANTIDADE DE DISPOSITIVOS POR REGIÃO AO LONGO DOS ANOS (2019-2024)

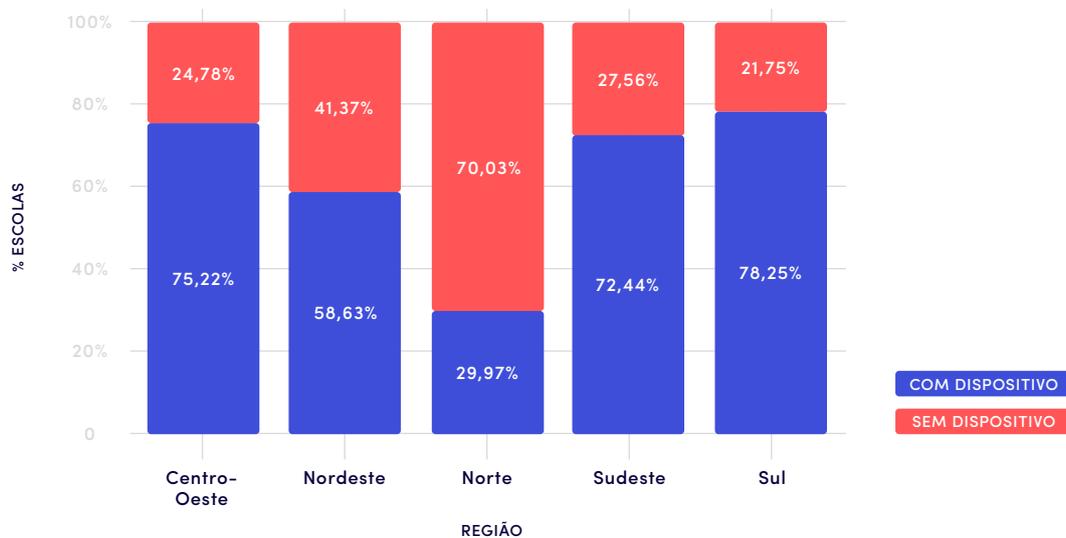


Entre 2022 e 2023, o número de escolas sem dispositivos apresentou uma redução de 60 mil para 54 mil. Em 2024, apesar da distribuição de cerca de 400 mil dispositivos nas escolas, essa diminuição foi discreta, com 52 mil instituições ainda reportando a ausência de qualquer equipamento. Isso representa um índice alarmante de 37,77% do total de escolas que permanecem totalmente desequipadas, comprometendo a implementação da aprendizagem digital.

Esse cenário reforça uma tendência de concentração de aquisição de novos dispositivos para escolas que já possuíam esses equipamentos, o que acarreta na persistência de um número relevante de escolas que não possuem nenhum dispositivo para estudantes.

Entre 2023 e 2024, houve um crescimento expressivo no número absoluto de dispositivos nas escolas das regiões Sudeste (16,84%), Sul (aproximadamente 15%) e Centro-Oeste (cerca de 15%). Em contrapartida, a quantidade de dispositivos nas escolas da região Norte permanece praticamente estagnada desde o início da série histórica.

% DE ESCOLAS COM ACESSO A DISPOSITIVOS POR REGIÃO



As disparidades no acesso a tecnologias evidenciam um padrão persistente de desigualdade estrutural no sistema educacional brasileiro. Regiões como o Sul, Centro-Oeste e Sudeste registram índices elevados de escolas com dispositivos – 78,25%, 75,22% e 72,44%, respectivamente – contrastando fortemente com a realidade da região Norte, onde apenas 29,97% das escolas possuem pelo menos um dispositivo disponível para o uso no processo de aprendizagem.

Além disso, a maioria dessas escolas (73,47%) está situada em áreas urbanas, o que reforça a exclusão digital das áreas rurais. Essa diferença revela obstáculos adicionais enfrentados pelas escolas em regiões menos populosas, onde limitações de infraestrutura e conectividade dificultam a adoção de recursos digitais no processo educativo.

2.2. Cenário de dispositivos de acordo com níveis de uso

Para além de análises gerais, o número de dispositivos por escola representa uma informação fundamental para que as redes de ensino planejem a implementação de tecnologias digitais. Isso porque a quantidade de dispositivos de cada unidade escolar pode limitar ou viabilizar a forma e a intensidade com que a tecnologia será integrada aos processos de ensino.

Com o objetivo de apoiar as redes e escolas nesse planejamento de adoção de tecnologias digitais e até mesmo de aquisição de dispositivos, o Ministério da Educação (MEC) publicou, em 2025, o [“Guia para o planejamento da adoção de dispositivos tecnológicos nas escolas”](#), que integra uma série de guias orientadores da Enec. O documento estabelece três níveis de intensidade de uso da tecnologia:

	Nível Esporádico	Nível Frequente	Nível Cotidiano
Uso Planejado	2 horas/aula por semana para cada turma	4 horas/aula por semana para cada turma	10 horas/aula por semana para cada turma
Infraestrutura Necessária para Viabilizar	1 dispositivo a cada 10 estudantes	1 dispositivo a cada 5 estudantes	1 dispositivo a cada 2 estudantes

Nesse contexto, o guia estabelece um uso esporádico de tecnologia de 2 aulas semanais - um patamar que deveria ser razoável especialmente considerando a implementação da BNCC computação nas redes que deve intensificar o uso de tecnologia. Contudo, a maioria das escolas brasileiras ainda não dispõe da infraestrutura necessária para viabilizar essa prática.

Mesmo desconsiderando as escolas sem dispositivos, o Censo 2024 aponta para uma média nacional de 1 dispositivo para cada 51 estudantes³. Esse quantitativo médio de equipamentos por estudante limita potencialmente o uso dos dispositivos a apenas 12 horas/aula⁴ por ano letivo. Essa proporção está consideravelmente abaixo do recomendado para uso esporádico de tecnologias nas escolas, o nível mínimo definido pelo material orientador do Ministério da Educação.

DICA:

Os cálculos de proporção de dispositivos por estudante, apresentados nesta nota foram realizados com base na quantidade de matrículas nos turnos diurno e noturno das escolas, conforme informado no Censo Escolar. No entanto, é possível obter estimativas mais precisas ao desagregar os dados por turnos matutino e vespertino e considerar a distribuição de turmas ao longo do dia. Essa abordagem permite um dimensionamento mais preciso da demanda por dispositivos, contribuindo para uma alocação mais eficiente dos recursos.

Ferramentas gratuitas como a [Calculadora de Dispositivos](#) da Megaedu podem apoiar esse processo, permitindo simulações baseadas em variáveis como a média de estudantes por turma, o número total de turmas na escola e a frequência esperada de uso dos dispositivos em atividades pedagógicas.

Apesar do cenário geral, o período entre 2023 e 2024 apresentou um avanço modesto no número de escolas com quantidade mínima de dispositivos para viabilizar o uso de tecnologia no

3. A proporção de alunos por dispositivo é calculada dividindo-se o número de alunos do maior turno pela soma total dos dispositivos disponíveis para uso pedagógico na escola. Nesse cálculo, considera-se o turno (diurno ou noturno) que apresenta o maior número de matrículas no ensino básico e na soma de dispositivos são incluídos os desktops, computadores portáteis e tablets. Por fim, o resultado obtido é arredondado para cima. Apenas escolas públicas em atividades com pelo menos 1 equipamento para uso de estudantes são consideradas nesse cálculo.

4. Considerando um ano letivo com 30 semanas e 4 aulas diárias

nível esporádico. Atualmente, cerca de 58,9 mil escolas atingem esse patamar, o que permite a realização de ao menos duas aulas semanais com apoio tecnológico – um incremento de 3.780 instituições em relação ao ano anterior.

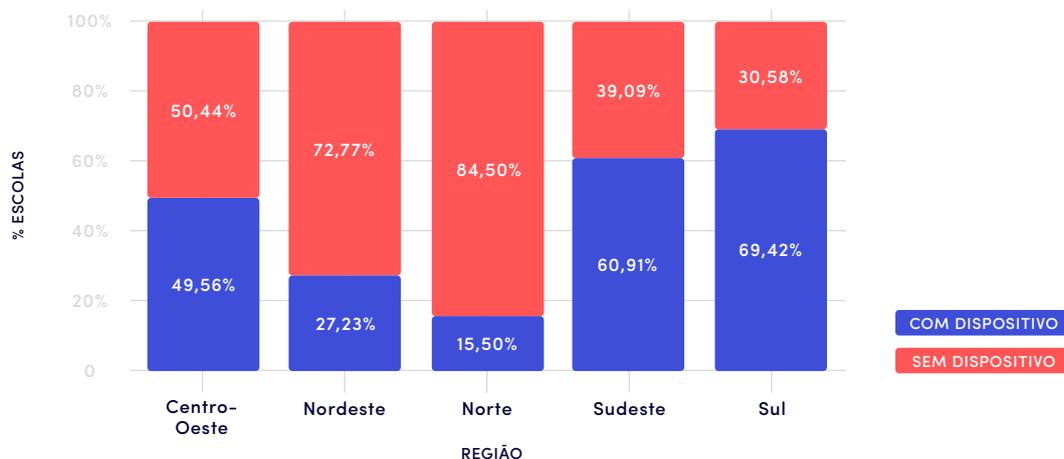
NÍVEIS DE USO DE TECNOLOGIA

	Nível Esporádico	Nível Frequente	Nível Cotidiano
2023	39,75%	31,85%	25,26%
2024	42,52%	34,11%	26,22%

No entanto, esse progresso ainda é insuficiente diante das necessidades do sistema educacional. Mais da metade das escolas ainda reporta não possuir sequer a quantidade de dispositivos necessária para o uso esporádico de duas aulas por semana, evidenciando que a disponibilidade de equipamentos permanece como um dos principais obstáculos para a integração efetiva da tecnologia nas práticas pedagógicas.

A análise regional desse dado permite uma compreensão mais aprofundada das desigualdades no acesso à tecnologia educacional. As 58,9 mil escolas que alcançaram o nível mínimo para uso esporádico de dispositivos estão distribuídas de forma desigual pelo território nacional, com forte concentração em determinadas regiões. O Sul, por exemplo, apresenta um cenário relativamente positivo, com 68,62% das escolas atendendo esse critério. Em contraste, a situação da Região Norte é alarmante, com apenas 15,10% das escolas equipadas para viabilizar um uso duas vezes por semana.

% DE ESCOLAS COM DISPOSITIVOS PARA USO AO MENOS 2 VEZ POR SEMANA - POR REGIÃO



Isso evidencia que a região Norte enfrenta dois desafios simultâneos de barreira no acesso a dispositivos. Não apenas concentra a maior proporção de escolas sem nenhum dispositivo (70%), como também, 84,5% não atinge possui a quantidade adequada para viabilizar ao menos duas horas semanais de uso por estudante (1 dispositivo a cada 10 estudantes). Ou seja, há um gargalo tanto no acesso inicial a dispositivos quanto na disponibilidade em escala adequada para uso pedagógico efetivo. Essa limitação compromete o potencial de integração das tecnologias digitais no processo de ensino aprendizagem na região, aprofundando as desigualdades já observadas.

Ao analisar esse dado por dependência administrativa, percebe-se que, diferentemente de outras dimensões da conectividade – em que as redes municipais costumam enfrentar mais dificuldades –, garantir a disponibilidade de equipamentos em proporção adequada representa um desafio ainda mais significativo para as escolas estaduais. Isso pode ser explicado, em parte, pelo fato de que escolas estaduais, em geral, são maiores. Assim, estratégias de aquisição

de equipamentos baseadas em números fixos de equipamentos por instituições (como a compra de um carrinho de equipamentos ou a instalação de um laboratório de informática) tendem a ser insuficientes para assegurar que todas as escolas da rede viabilizem o acesso à tecnologia em ao menos duas aulas por semana. Nesse contexto, é fundamental que a definição do quantitativo de dispositivos destinados a cada escola leve em conta o número de turmas e alunos, conforme orientado pelo Guia do Ministério da Educação, viabilizando condições efetivas para a incorporação da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem.

NÍVEIS DE USO DE TECNOLOGIA - POR DEPENDÊNCIA

	Nível Esporádico	Nível Frequente	Nível Cotidiano
Municipal	40,81%	35,08%	31,23%
Estadual	48,72%	30,59%	8,00%

RECORTE ENSINO MÉDIO

No ano de 2024, o número de matrículas no ensino médio alcançou 7,8 milhões, o que representa um crescimento de 1,5% em comparação a 2023. Apesar desse avanço, o total ainda se mantém abaixo do registrado em 2022. O Ensino Médio é uma etapa fundamental da educação básica que atende jovens entre 14 e 18 anos, marcada por múltiplas dimensões sociais, culturais e individuais. Reconhecer as diversas juventudes que compõem esse grupo implica na construção de uma escola que valorize a diversidade e promova o protagonismo estudantil. De acordo com a BNCC, é essencial que os jovens participem ativamente, em sua formação, desenvolvendo projetos de vida conectados às suas realidades e aspirações. Nesse sentido, o Ensino Médio deve garantir vivências que estimulem senso

crítico, criatividade, autonomia e responsabilidade, capacitando os estudantes para compreender e transformar o mundo à sua volta, por meio de decisões éticas e ações nos campos político, social, ambiental e cultural.

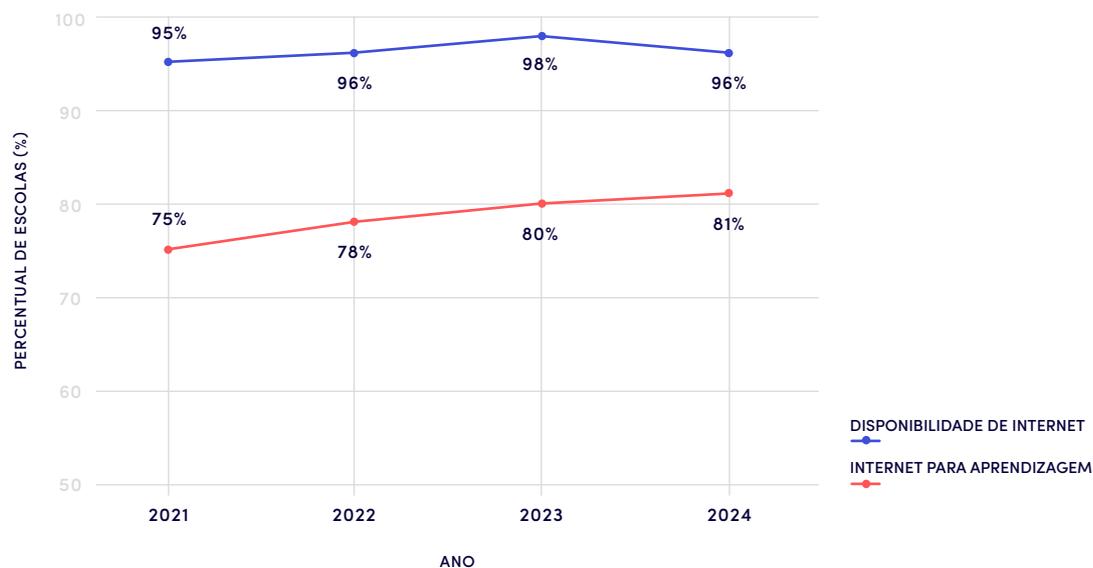
Para isso, a escola deve promover uma formação integrada entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, preparando os jovens tanto para a cidadania quanto para os desafios do mercado profissional contemporâneo. O uso de tecnologias digitais no Ensino Médio desempenha um papel importante nesse processo, contribuindo para o desenvolvimento de competências como resolução de problemas complexos, colaboração online, ética digital, programação, análise de dados e produção de conteúdos multimídia. Essa abordagem amplia as oportunidades de aprendizagem, incentiva o protagonismo digital e prepara os estudantes para atuar de forma crítica e inovadora em um mundo em constante transformação.

Em 2024, 96% das escolas de Ensino Médio no Brasil contam com acesso à internet, o que representa 20 mil instituições e alcança 97% dos alunos matriculados nesse nível de ensino. Observa-se que o percentual de escolas com acesso à internet nas escolas de Ensino Médio manteve-se acima de 95% desde 2021, valor superior à média nacional que só atingiu os 90% em 2024. No entanto, esse indicador aparenta estar estagnado desde 2021, quando já apresentava níveis similares. Dessa maneira, os dados indicam que novos avanços têm sido limitados e inconsistentes. Nesse sentido, diante do compromisso de universalização torna-se imprescindível compreender os desafios dessas escolas, sobretudo nessa etapa de ensino, onde o uso pedagógico das tecnologias tende a ser ainda mais relevante.

Por outro lado, o indicador de internet voltada para a aprendizagem apresenta um comportamento distinto: o valor

inicial em 2021 é menor (75%), mas apresenta uma trajetória de crescimento consistente. Em 2024, 81% das escolas de Ensino Médio (17 mil) e 82% dos estudantes (5,5 milhões) contam com acesso à internet voltado ao aprendizado. Desde 2021, houve um crescimento de 6 pontos percentuais, indicando um avanço contínuo ao longo dos anos. No entanto, observa-se uma redução progressiva no ritmo desse crescimento. Embora o avanço ainda persista, ele tem perdido força: em 2023, o aumento foi de 2 pontos percentuais, enquanto em 2024 foi de apenas 1 ponto percentual. Esse cenário evidencia que, apesar dos avanços, ainda existe uma distância significativa entre a simples disponibilidade de conexão e seu uso efetivo em atividades educativas.

ENSINO MÉDIO: DISPONIBILIDADE DE INTERNET E INTERNET PARA APRENDIZAGEM (2021 A 1014)



Um fator importante para compreender o quanto as escolas estaduais estão preparadas para integrar a tecnologia ao processo de ensino é a disponibilidade de dispositivos. Atualmente, 89,9% das escolas de Ensino Médio (18,9 mil de um total de 21 mil) possuem algum tipo de equipamento, um índice significativamente superior à média geral, que é de 62,2%.

Esse dado, à primeira vista, sugere um cenário promissor. No entanto, uma análise mais aprofundada revela que grandes desafios ainda persistem. Apesar da presença de dispositivos em 9 a cada 10 escolas estaduais de Ensino Médio, apenas 50% com quantidade suficiente para garantir o uso pelos estudantes nem mesmo no nível esporádico (equivalente a duas aulas por semana). Além disso, apenas 6,6% das escolas conseguem viabilizar o uso cotidiano da tecnologia (cerca de 10 aulas por semana). Ainda assim, os dados mostram uma tendência positiva: houve um salto de significativo de 7 pontos percentuais em relação a 2023 das escolas que tem dispositivos para uso.

NÍVEL DE USO PARA ESCOLAS ESTADUAIS

	Nível Esporádico	Nível Frequente	Nível Cotidiano
2023	43,92%	24,16%	4,58%
2024	50,29%	31,59%	6,66%

3. RECORTE

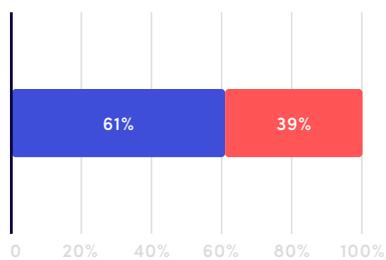
RAÇA / ETNIA

3.1 Acesso à internet para fins de aprendizagem para alunos negros (Pretos e Pardos) ou indígenas

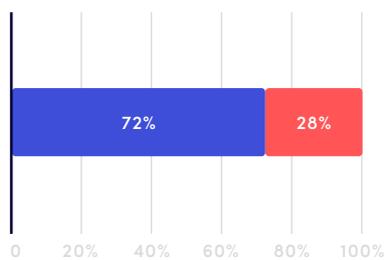
Para entender melhor as desigualdades no acesso à internet nas escolas, os dados do Censo Escolar 2024 revelam diferenças significativas entre estudantes negros e não negros, especialmente no que diz respeito à utilização da internet para fins pedagógicos. Essas diferenças refletem desigualdades estruturais mais amplas da sociedade, que também se manifestam no sistema educacional por meio de marcadores raciais e étnicos.

% DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET POR AUTODECLARAÇÃO ÉTNICO-RACIAL DOS ESTUDANTES

Escolas com +50% de estudantes que se autodeclararam pretos ou pardos



Escolas com -50% de estudantes que se autodeclararam pretos ou pardos



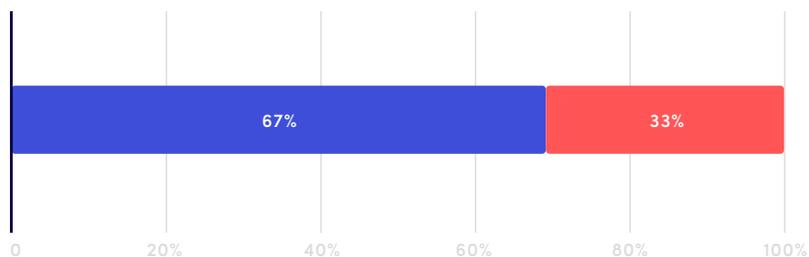
COM ACESSO

SEM ACESSO

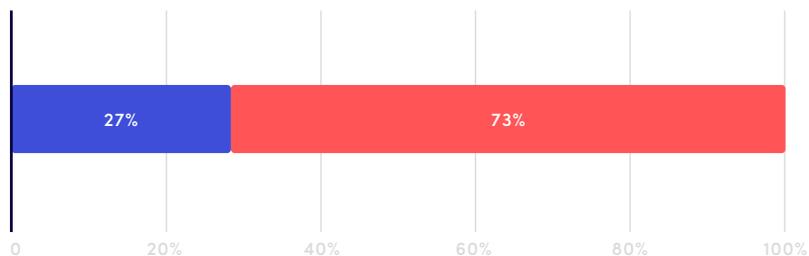
De acordo com os dados, 72% das escolas públicas com maioria de estudantes não negros oferecem internet voltada ao aprendizado, enquanto esse percentual cai para 61% nas escolas com maioria de alunos negros — uma diferença de 11 pontos percentuais. A situação é ainda mais crítica nas escolas onde a maioria dos estudantes é indígena: apenas 27% dessas instituições contam com internet para aprendizagem, menos da metade do índice registrado nas escolas com maioria de alunos não indígenas (67%). Esses dados evidenciam a necessidade de ações que promovam de fato equidade no acesso à conectividade educacional, com foco especial nas populações historicamente mais vulnerabilizadas.

% DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET PARA APRENDIZAGEM POR AUTODECLARAÇÃO

Escolas com -50% de estudantes que se autodeclaram indígenas



Escolas com +50% de estudantes que se autodeclaram indígenas

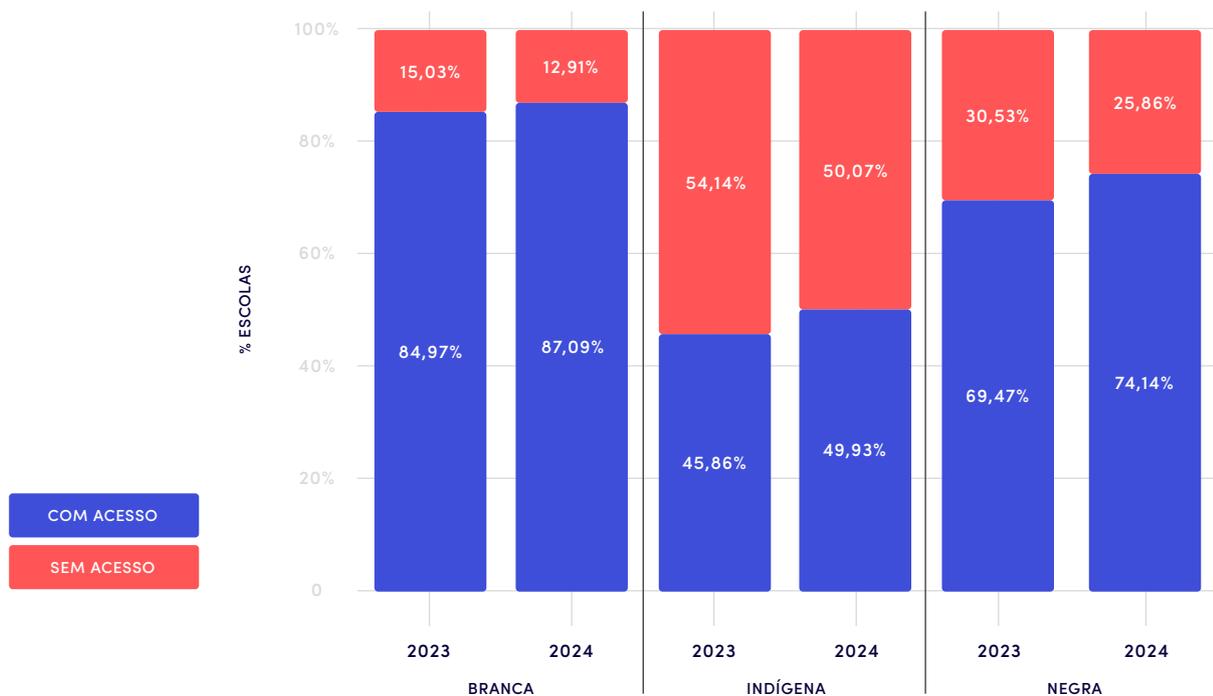


COM ACESSO

SEM ACESSO

Entre 2023 e 2024, as escolas com predominância de estudantes negros registraram avanços significativos no acesso à internet para fins de aprendizagem – o percentual de acesso passou de 69,47% em 2023 para 74,14% em 2024 – um aumento de quase 5 pontos percentuais. Da mesma forma, entre as escolas de maioria indígena, o acesso à internet cresceu de 45,86% para 49,93%, evidenciando um progresso, ainda que mais modesto.

% DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET PARA APRENDIZAGEM POR RAÇA-ETNIA PREDOMINANTE NA INSTITUIÇÃO (2023 E 2024)

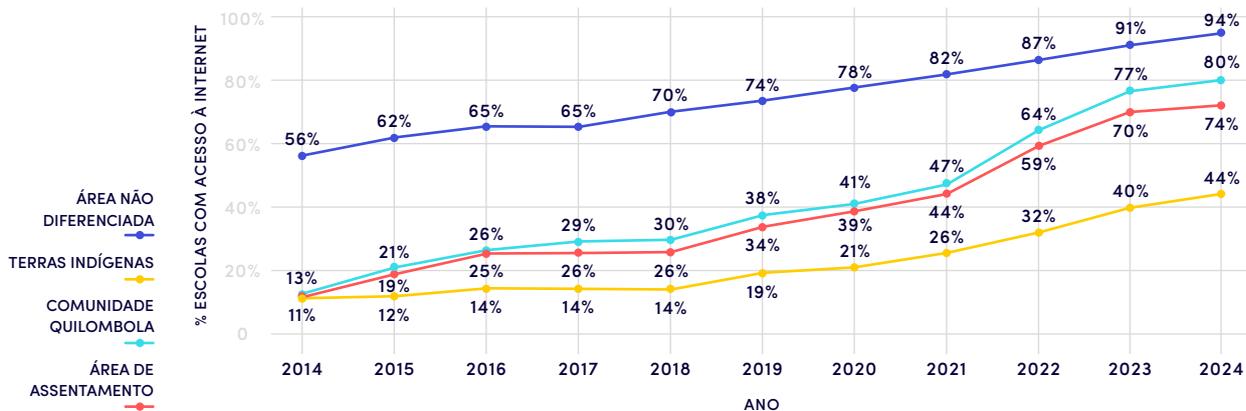


4. RECORTE POR LOCALIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA (QUILOMBOS, INDÍGENAS, ASSENTAMENTO)

4.1 Acesso à internet ao longo dos anos - Com Localização Diferenciada x Sem Localização Diferenciada

Nessa seção, serão tratados os dados de acesso à internet com foco específico nas escolas em áreas de localização diferenciada. Os dados analisados apresentam uma tendência de melhoria no acesso à internet nas escolas destes grupos, com um aumento constante ao longo dos anos. No entanto, essa melhoria não alcançou os mesmos níveis, comparativamente, das escolas que não estão em áreas de localização diferenciadas.

% DE ESCOLAS EM LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA COM ACESSO À INTERNET (2014-2024)



Segundo o Censo Escolar, as escolas em áreas de localização diferenciada contemplam três grupos específicos:

Terra indígena: são territórios tradicionalmente ocupados por um ou mais povos indígenas. As terras indígenas ocupadas por povos indígenas podem ter localização rural ou urbana e, para efeitos do Censo Escolar, não correspondem às diferentes situações de regularização fundiária, ou seja, não precisam estar homologadas ou demarcadas;

Área de assentamento: são áreas de terras na qual uma população está instalada, destinada à exploração agrícola, obtida ou conquistada por meio de programas de reforma agrária;

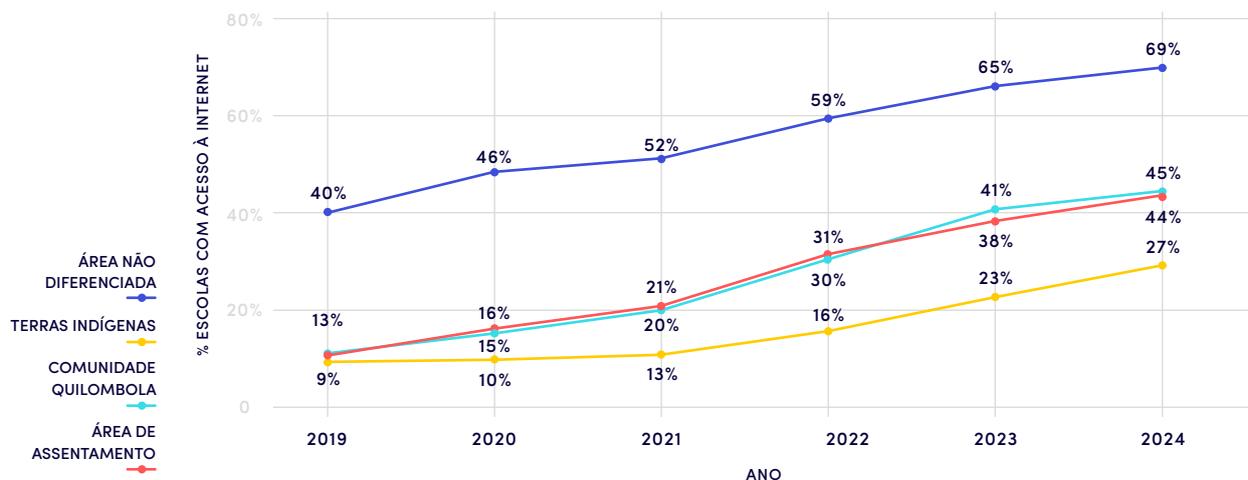
Área onde se localiza comunidade remanescente de quilombos: são territórios tradicionalmente ocupados por comunidades que abrigam os grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada à resistência à opressão histórica sofrida.

Apesar dos avanços observados nos últimos anos, as escolas localizadas em terras indígenas continuam sendo as que menos têm acesso à internet, com 55,8% ainda sem conectividade em 2024. Esse dado evidencia uma defasagem importante quando comparadas às escolas de outras áreas. Por outro lado, as escolas em comunidades quilombolas se destacaram com a maior evolução no período, alcançando 80,2% de cobertura com internet. Já as escolas localizadas em áreas de assentamento também mostraram progresso, com 74,3% das unidades conectadas até 2024.

A comparação entre esses diferentes contextos revela que as escolas indígenas não acompanharam o mesmo ritmo de crescimento no acesso à internet. Embora o ponto de partida em 2021 tenha sido semelhante para todas, o avanço foi desigual. Enquanto as escolas quilombolas registraram um aumento de 68 pontos percentuais no período, e as de assentamentos também apresentaram progressos consistentes, as escolas em terras indígenas cresceram apenas 33 pontos percentuais, ficando significativamente atrás dos demais grupos em termos de inclusão digital.

4.2 Acesso à internet para fins pedagógicos ao longo dos anos - Com Localização Diferenciada x Sem Localização Diferenciada

% DE ESCOLAS EM LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA COM ACESSO À INTERNET PARA FINS PEDAGÓGICOS (2019-2024)

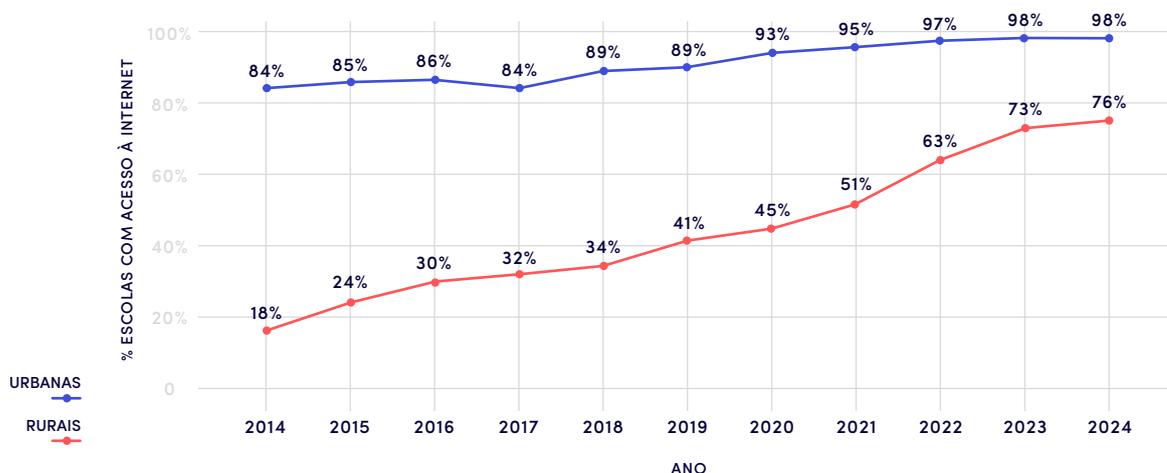


Mesmo com o avanço no acesso à internet do ambiente escolar, a maioria dessas escolas ainda enfrenta obstáculos quanto ao uso pedagógico da conectividade. Em todos os grupos analisados dentro desse recorte, menos da metade das instituições declarou ter internet disponível especificamente para apoiar os processos de ensino e aprendizagem. Essa limitação torna-se ainda mais evidente quando se compara com as escolas localizadas fora desses contextos diferenciados, que ultrapassaram essa barreira desde 2021.

5. RECORTE ENTRE ESCOLAS RURAIS E URBANAS

5.1 Acesso à internet ao longo dos anos - Localização Urbana x Rural

% DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET POR LOCALIZAÇÃO - URBANAS E RURAIS (2014-2023)



Em relação ao comparativo de disponibilidade de internet em escolas urbanas e rurais ao longo de uma década, de 2014 a 2024, observa-se uma tendência consistente de melhoria no acesso à internet em ambos os grupos ao longo dos anos. As escolas urbanas apresentam uma taxa de acesso significativamente mais alta em comparação com as rurais, iniciando com uma porcentagem já elevada de 83,61% em 2014 e alcançando 98,19% em 2024.

Para as escolas rurais, os números iniciam com uma discrepância marcante em relação às urbanas, com apenas 16,07% de acesso em 2014. No entanto, a trajetória de crescimento ao longo dos anos é notável, mostrando um aumento substancial que reflete um foco crescente em diminuir a disparidade digital entre as zonas rurais e urbanas. Em 2024, a porcentagem de escolas rurais com acesso à internet chega a 76,26%, o que indica um progresso significativo, mas ainda revela que há um caminho a ser percorrido para alcançar a universalização do acesso.

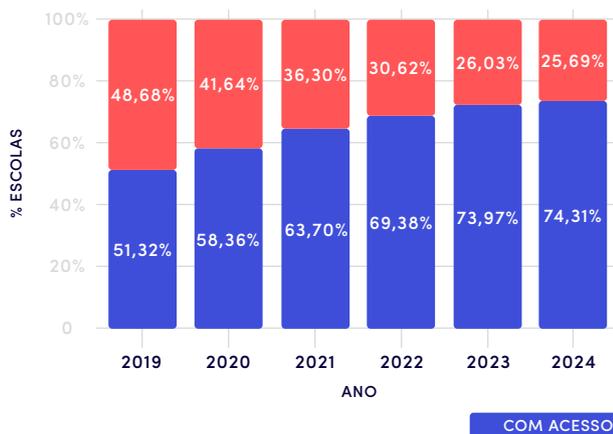
Em relação às escolas rurais, observa-se uma desaceleração na curva de crescimento nos anos mais recentes. Entre 2014 e 2020, a taxa de crescimento anual foi mais acelerada, passando de 16% em 2014 para 45% em 2020. Já de 2020 a 2024, o ritmo diminuiu, com crescimentos anuais de 6 pontos percentuais em 2021, 12 em 2022, 10 em 2023 e apenas 3 em 2024. Essa desaceleração foi expressiva em 2024, apresentando uma taxa de crescimento de apenas 3 pontos percentuais.

Por outro lado, as escolas urbanas, que já apresentavam altos índices desde o início da série histórica, atingiram um patamar de quase universalização, saindo de 84% em 2014 para 98% em 2024. No entanto, esse grupo demonstra sinais de estagnação desde 2022, mantendo-se em 98% nos dois últimos anos.

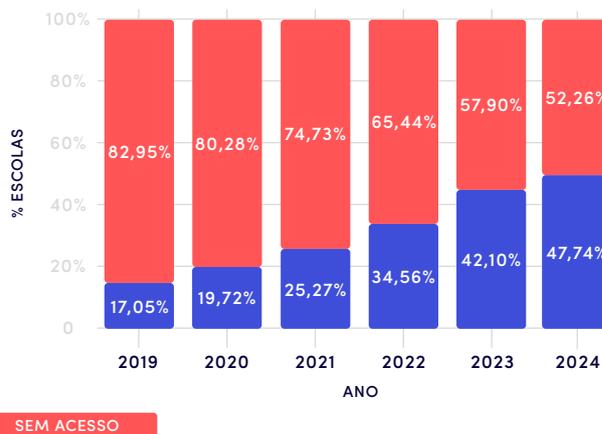
A diferença observada entre as escolas urbanas e rurais indica que, mesmo com os progressos alcançados, garantir acesso equitativo à internet ainda é um obstáculo considerável. Enquanto as escolas urbanas estão próximas de atingir a universalização da conectividade, as escolas rurais, embora tenham apresentado um crescimento expressivo — mais do que quadruplicando o número de unidades com acesso nos últimos dez anos —, ainda esbarram em limitações estruturais que dificultam a igualdade de acesso. Essa disparidade pode estar relacionada a distintos níveis de investimento em infraestrutura, prioridades distintas nas políticas públicas ou aos desafios logísticos próprios das regiões mais afastadas.

5.2 Acesso à internet para aprendizagem ao longo dos anos – Localização Urbana x Rural

% DE ESCOLAS URBANAS COM ACESSO À INTERNET PARA APRENDIZAGEM (2019-2023)



% DE ESCOLAS RURAIS COM ACESSO À INTERNET PARA APRENDIZAGEM (2019-2023)



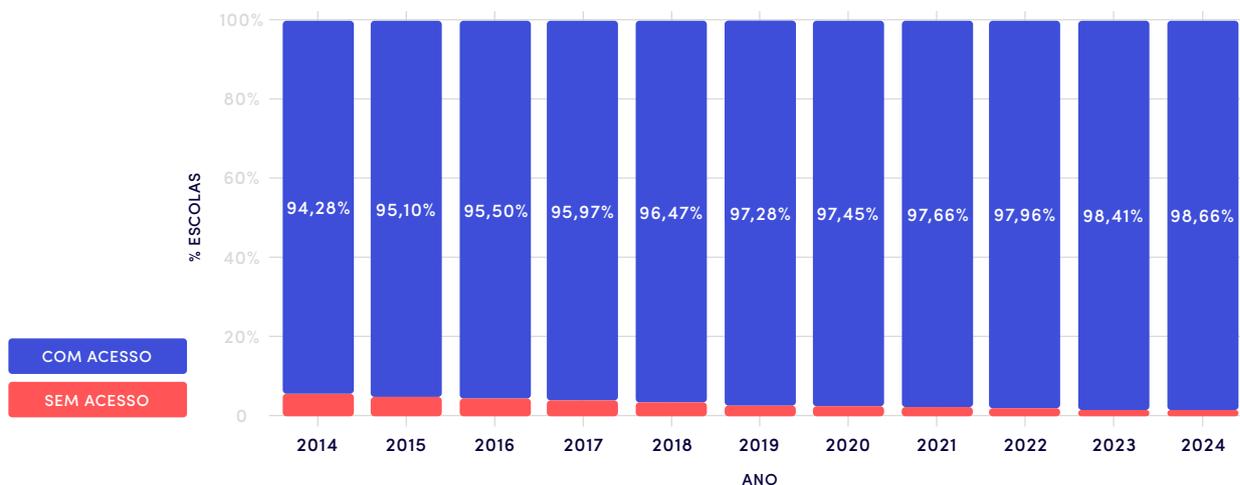
A análise dos dados sobre o acesso à internet para fins de aprendizagem em escolas urbanas e rurais entre 2019* e 2024 revela avanços importantes, porém acompanhados de sinais de desaceleração e estagnação. Nas escolas urbanas, o percentual de instituições com acesso à internet para aprendizagem aumentou de 51,32% em 2019 para 74,31% em 2024. Esse crescimento expressivo nos primeiros anos – com aumentos anuais entre 5 e 7 pontos percentuais entre 2019 e 2022 – começa a perder fôlego a partir de 2023, quando o avanço cai para cerca de 4 pontos percentuais entre 2022 e 2023, e apenas 0,3 pontos entre 2023 e 2024.

No caso das escolas rurais, o salto foi de 17,05% com acesso à internet para fins de aprendizagem em 2019 para 47,74% em 2024 – um aumento de mais de 30 pontos percentuais em cinco anos. No entanto, assim como nas escolas urbanas, a curva de crescimento mostra sinais de desaceleração nos últimos anos. De 2021 para 2022, o avanço foi de aproximadamente 9 pontos percentuais, e de 2022 para 2023, de 7,5 pontos. Já de 2023 para 2024, o crescimento foi de apenas 5,6 pontos percentuais.

6. ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA

Segundo as diretrizes da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), garantir conectividade significativa nas escolas passa, necessariamente, por assegurar o fornecimento adequado de energia elétrica. No entanto, esse pré-requisito ainda não é uma realidade para uma parcela pequena, porém relevante, das instituições de ensino. Apesar de 97% das escolas públicas brasileiras possuírem acesso à energia — seja pela rede convencional ou por fontes alternativas — ainda restam 3.688 escolas sem esse serviço essencial. Esse número expõe não apenas um desafio de infraestrutura, mas também revela desigualdades marcantes que afetam, sobretudo, comunidades vulneráveis e inseridas em contextos de pobreza energética.

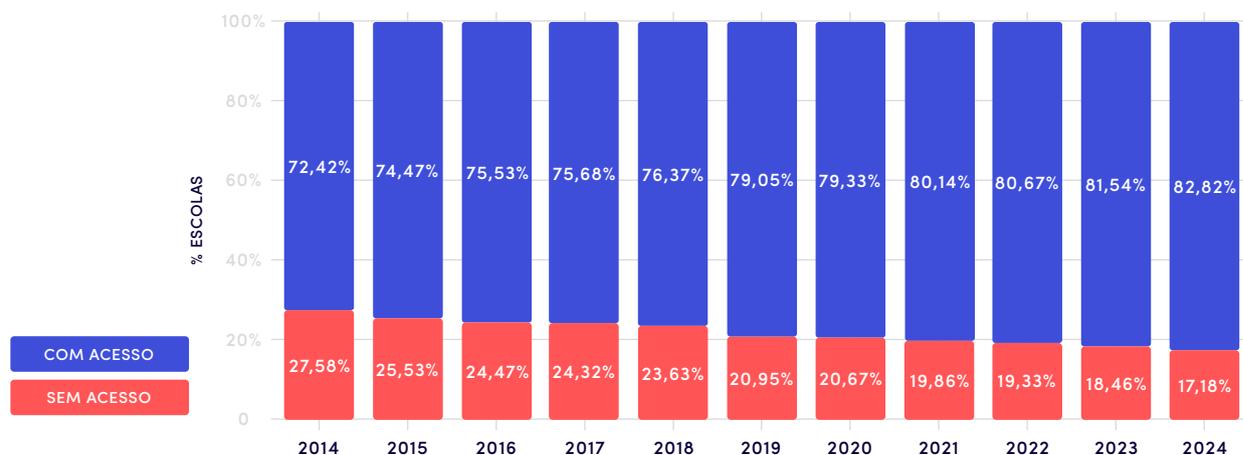
% DE ESCOLAS COM ACESSO À ENERGIA DA REDE PÚBLICA OU RENOVÁVEL - FORA DE LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA (2014-2023)



Essa situação se concentra nas áreas rurais, onde estão localizadas 99,5% das escolas sem energia elétrica. Entre essas, mais da metade (54%) estão situadas em regiões de localização diferenciada: 36% em terras indígenas e 9% em assentamentos rurais. A análise do ritmo de avanço nesse indicador mostra que o problema tem recebido pouca atenção, mantendo-se praticamente estagnado ao longo dos anos.

6.1 Energia da rede pública ou renovável - Localização Diferenciada x Demais

% DE ESCOLAS COM ACESSO À ENERGIA DA REDE PÚBLICA OU RENOVÁVEL - EM LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA (2014-2023)



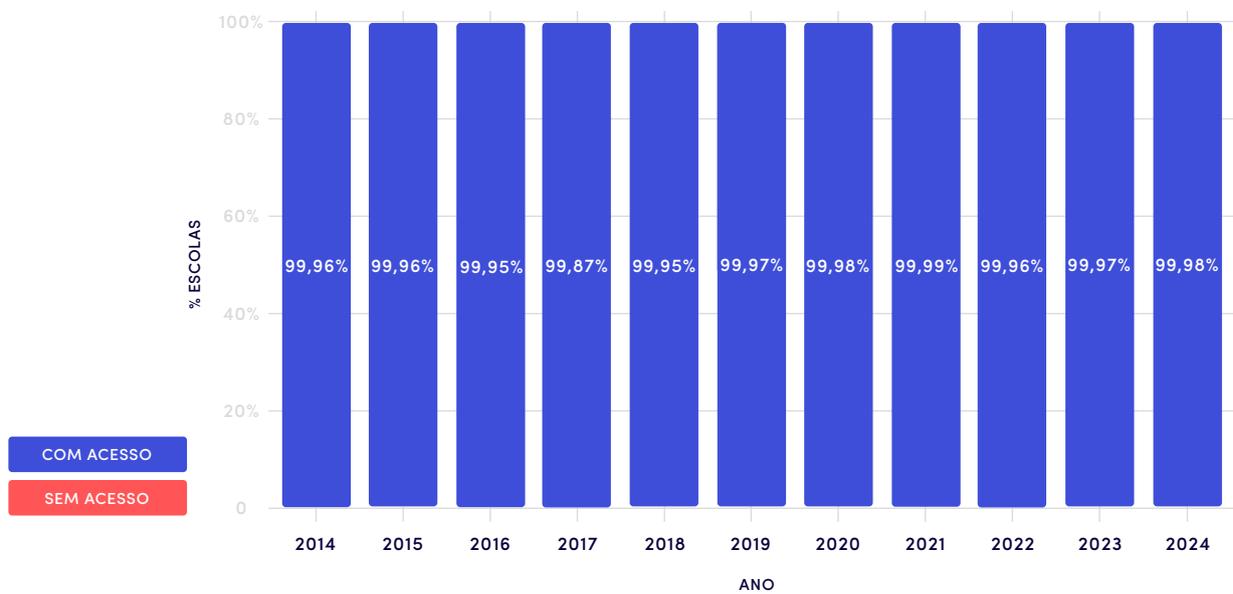
O panorama do acesso à energia elétrica nas escolas evidencia uma desigualdade significativa entre aquelas localizadas em contextos comuns e as situadas em áreas de localização diferenciada, como terras indígenas e assentamentos rurais. Enquanto as escolas fora desses territórios já se aproximam da universalização do acesso, com uma taxa de cobertura de 98,7%,

temos 17,2% das escolas em localizações diferenciadas, ainda sem acesso à energia elétrica.

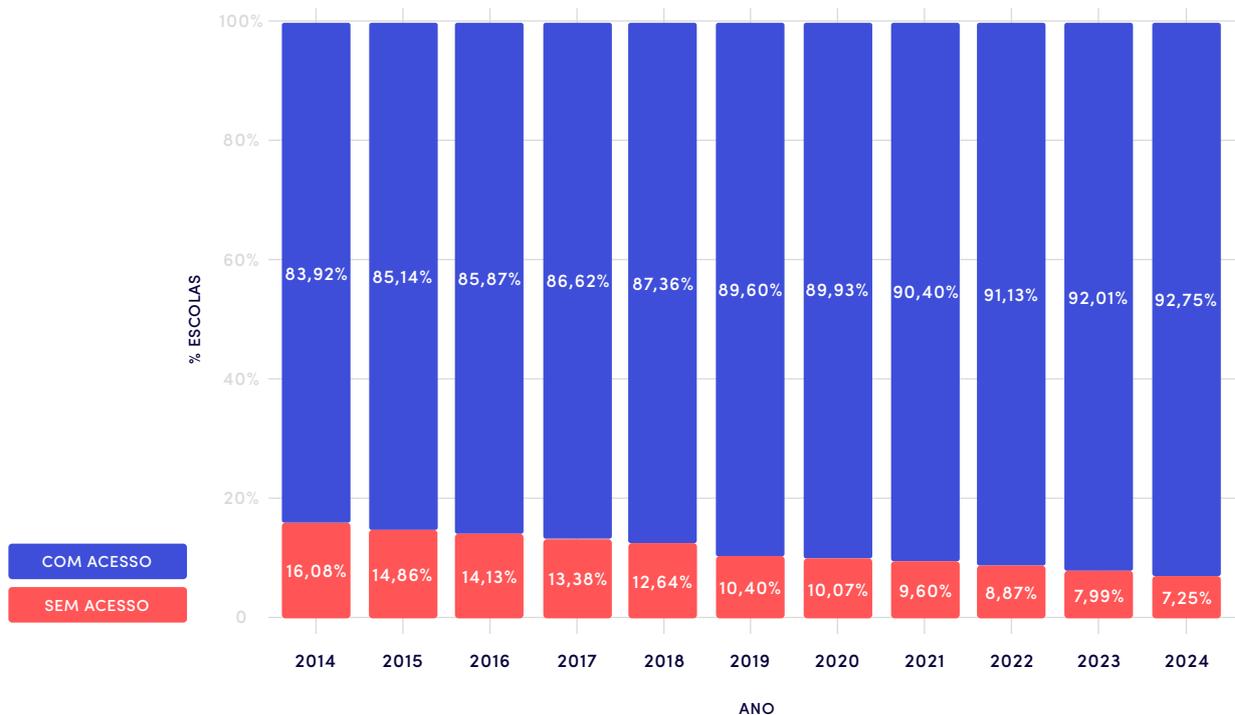
Nos últimos dez anos, o avanço nesse grupo foi lento, com um crescimento de apenas 10 pontos percentuais — o que representa, em média, um avanço anual de 1 ponto percentual. Esse ritmo revela as dificuldades enfrentadas para levar infraestrutura energética a essas regiões, muitas vezes marcadas por desafios logísticos e limitações financeiras. Se mantido esse mesmo ritmo, a universalização do acesso à energia elétrica nas escolas de localizações diferenciadas pode demorar ainda 17 anos para se concretizar, ou seja, em comparativo com 2023, houve pouco avanço em relação a essa variável.

6.2 Energia da rede pública ou renovável - Localização Urbana x Rural

% DE ESCOLAS URBANAS COM ACESSO À ENERGIA DA REDE PÚBLICA OU RENOVÁVEL (2014-2023)



% DE ESCOLAS RURAIS COM ACESSO À ENERGIA DA REDE PÚBLICA OU RENOVÁVEL (2014-2023)



O comparativo de acesso à energia elétrica entre escolas localizadas em áreas urbanas e rurais mantém um padrão parecido. As instituições urbanas mantêm índices praticamente universais de acesso à energia, superando consistentemente os 99,95% ao longo dos anos e atingindo 99,98% em 2024. Já nas zonas rurais, a situação é mais desafiadora. Em 2014, apenas 83,92% das escolas rurais contavam com energia elétrica, e, apesar de apresentarem um crescimento constante, esse índice chegou a 92,75% em 2024 – um avanço de cerca de 9 pontos percentuais em quase dez anos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados do Censo Escolar 2024 revelam um gargalo em relação à disponibilidade de dispositivos para uso nos processos de ensino nas escolas. Ainda há um percentual expressivo de instituições sem nenhum equipamento ou com quantidade insuficiente para garantir o uso consistente da tecnologia em sala de aula. Além disso, o Censo revela avanços muito tímidos na realidade da conectividade das escolas públicas brasileiras, considerando o compromisso com a universalização até 2026 – a curva de crescimento desacelerou em comparação aos anos anteriores. Esse comportamento é observado especialmente nas escolas estaduais, sinalizando a necessidade de atenção redobrada para que a meta de universalização de conectividade significativa até 2026 seja alcançada.

Embora o governo federal tenha avançado com a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC) – garantindo recursos para internet e equipamentos de wifi, além de publicar um Guia de Dispositivos dando referenciais técnicos –, a aquisição de equipamentos como computadores segue sob responsabilidade dos

entes subnacionais. Para consolidar os avanços na conectividade, de modo que a internet que chega seja de fato utilizada por professores e estudantes, é indispensável a presença desses equipamentos nas escolas. As lideranças locais, governadores, prefeitos e secretários, têm agora a oportunidade de fazer a diferença e garantir que seus alunos tenham na mão as ferramentas necessárias para que tenham um futuro melhor.

Vale lembrar que a coleta de dados do censo considera o censo coleta dados referentes a maio de 2024 e que a maior parte de editais de contratação ocorreu durante o segundo semestre. Nesse sentido, acompanhar a evolução se torna essencial para entendermos como está ocorrendo a implementação dessas políticas públicas.

Diante desse panorama, é urgente fortalecer a articulação entre políticas públicas e a alocação eficiente de recursos, priorizando as escolas ainda desconectadas ou com infraestrutura inadequada. A ENEC representa um marco relevante nesse esforço, mas seu êxito dependerá da cooperação entre os entes federativos, da superação das desigualdades regionais e da implementação de ações que assegurem não apenas o acesso à internet, mas seu uso pedagógico qualificado. A universalização da conectividade nas escolas não é apenas uma meta técnica, mas um passo essencial para garantir o direito a uma educação de qualidade em um mundo cada vez mais digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

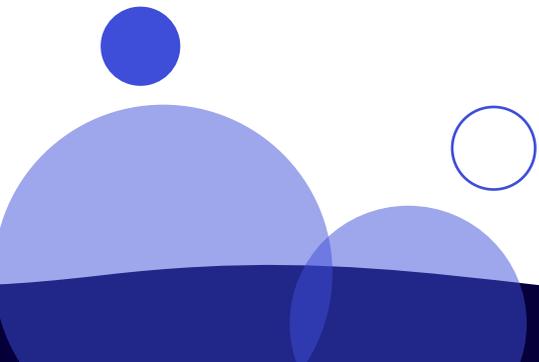
BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Censo Escolar - Caderno De Conceitos E Orientações Do Censo Escolar - 1ª Etapa Da Coleta. Brasília, 2024

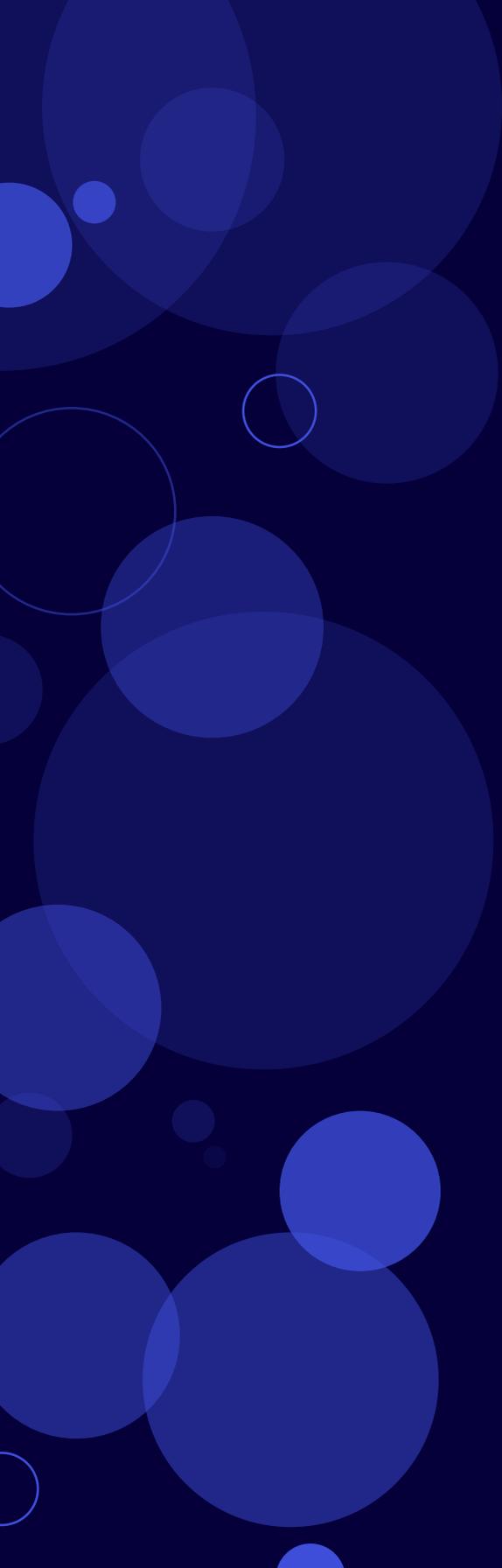
https://download.inep.gov.br/pesquisas_estatisticas_indicadores_educacionais/censo_escolar/orientacoes/matricula_inicial/caderno_de_conceitos_e_orientacoes_censo_escolar_2023.pdf

Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Censo Escolar Da Educação Básica 2024 - Notas Estatísticas. Brasília, 2025

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Censo Escolar da Educação Básica 2024 - Notas Estatísticas. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.inep.gov.br/web/inep/censo-escolar> Acesso em: 16 abr. 2025.





 **MegaEdu**