TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Aviso nº 430 - GP/TCU

Brasília, 13 de maio de 2026.

Senhor Presidente,

Encaminho a Vossa Excelência, para conhecimento, cópia do Acórdão nº 1082/2026, proferido pelo Plenário deste Tribunal, na Sessão de 29/4/2026, ao apreciar o processo TC-008.035/2024-5, da relatoria do Ministro Antonio Anastasia.

O mencionado processo trata de auditoria operacional realizada na política de conectividade das escolas públicas no país, com o objetivo de avaliar o conjunto de iniciativas do governo federal destinadas a prover infraestrutura de conectividade às unidades de educação básica, para viabilizar o uso de tecnologias da informação e de comunicação como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Tendo em vista que a Comissão de Comunicação e Direito Digital do Senado Federal ainda não foi instalada, a presente comunicação é dirigida a Vossa Excelência, na qualidade de Presidente do Senado Federal, para recebimento do referido acórdão em nome da referida comissão.

Atenciosamente,

(*Assinado eletronicamente*)

Vital do Rêgo
Presidente

A Sua Excelência o Senhor
Senador DAVI ALCOLUMBRE
Presidente do Senado Federal
Brasília - DF

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 80297441.

ACÓRDÃO Nº 1082/2026 – TCU – Plenário

1. Processo nº TC 008.035/2024-5.
2. Grupo I – Classe de Assunto: V – Relatório de Auditoria
3. Interessados/Responsáveis: não há.
4. Órgãos/Entidades: Agência Nacional de Telecomunicações; Ministério da Educação; Ministério das Comunicações.
5. Relator: Ministro Antonio Anastasia.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidade Técnica: Unidade de Auditoria Especializada em Comunicações (AudComunicações).
8. Representação legal: não há

9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos de auditoria operacional realizada na política de conectividade das escolas públicas no país, com o objetivo de avaliar o conjunto de iniciativas do governo federal destinadas a prover infraestrutura de conectividade às unidades de educação básica, para viabilizar o uso de tecnologias da informação e de comunicação como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em sessão do Plenário, por unanimidade, diante das razões expostas pelo Relator, em:

9.1. determinar ao Ministério da Educação (MEC), na qualidade de Secretaria-Executiva do Comitê Executivo da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (CE-Enec), conforme art. 7º, § 9º, do Decreto 11.713/2023, e de gestor das políticas educacionais, com fundamento no art. 4º, inciso I, da Resolução-TCU 315/2020, que:

9.1.1. no prazo de 60 dias, publique as atas das reuniões da Enec realizadas, juntamente com os arquivos e documentos que embasaram tais discussões, assegurando a divulgação tempestiva tanto desses registros e encontros anteriores quanto das atas e documentos referentes às reuniões futuras, consoante o disposto no art. 37, *caput*, da Constituição Federal, c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, e com os arts. 3º, inciso V, e 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017;

9.1.2. no prazo de 180 dias, adote medidas com vistas a dar transparência, de forma estruturada e acessível, atualizada periodicamente, às informações sobre cada uma das iniciativas federais que integram a política pública de conectividade nas escolas, consoante o disposto no art. 37, *caput*, da Constituição Federal, c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, e com os arts. 3º, inciso V, e 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017, detalhando aspectos como:

9.1.2.1. descrição de todas as iniciativas federais que compõem a política pública e seu período de vigência;

9.1.2.2. o que cada uma delas se propõe a entregar em termos de serviços e/ou infraestrutura (rede de acesso, solução de conectividade, rede interna ou dispositivos), além da tecnologia utilizada;

9.1.2.3. padrão de serviço e parâmetros de qualidade exigidos do serviço prestado;

9.1.2.4. público-alvo e regiões previstas como beneficiárias dos programas;

9.1.2.5. como o gestor escolar ou as secretarias de educação podem se candidatar para que suas escolas sejam beneficiárias, se for o caso;

9.1.2.6. condições e requisitos mínimos exigidos em contrapartida;

9.1.2.7. vigência e cronograma de execução dos programas;

9.1.2.8. órgãos e atores responsáveis pelas iniciativas e seus canais de comunicação, esclarecendo a quem recorrer diante de problemas de gestão da iniciativa ou operacionais do serviço entregue;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986437.

9.1.2.9. objetivos e metas a serem alcançados pelas iniciativas;

9.1.2.10. indicadores de desempenho e monitoramento da política pública;

9.1.2.11. custos e formas de financiamento, incluindo a fonte dos recursos públicos, o volume, quanto já foi gasto e quanto ainda está disponível;

9.1.3. no prazo de 180 dias, publique, de forma estruturada, acessível e consolidada por escola, preferencialmente na seção "tabela de escolas" do painel de monitoramento da Enec, as informações detalhadas sobre a situação de conectividade de cada uma delas, incluindo aspectos como os listados nos itens abaixo, de forma a permitir a extração integral dos dados consolidados por escola, bem como da base completa das unidades escolares, em formato aberto e acessível, possibilitando análises externas, cruzamentos de informações e uso dos dados por gestores públicos e pela sociedade, consoante os requisitos previstos no art. 3º do Decreto 11.713/2023, c/c o disposto no art. 37, caput, da Constituição Federal, e com o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, juntamente com os arts. 3º, inciso V, e 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017:

9.1.3.1. a velocidade contratada por meio da iniciativa governamental, a velocidade medida no ponto de uso (informando limitações ou impedimentos na medição, se for o caso, e o comparativo com a velocidade mínima requerida segundo os parâmetros da Enec;

9.1.3.2. a quantidade de pontos de acesso da rede interna wi-fi efetivamente instalados, quando a iniciativa destinar recursos para esse objeto, em comparação com o quantitativo mínimo requerido segundo os parâmetros da Enec;

9.1.3.3. a quantidade de dispositivos disponíveis na escola e, se for o caso, sua comparação com a estrutura de equipamentos estimada para ela;

9.1.3.4. a iniciativa governamental que atende ou atenderá a escola;

9.1.3.5. o prazo para atendimento da unidade escolar, incluindo a previsão e a efetiva data de entrega do objeto que compõe o escopo da iniciativa vinculada à escola, além da data de término da prestação de quaisquer serviços de caráter continuado;

9.1.4. no prazo de 210 dias, adote medidas com vistas a implementar mecanismos estruturados que assegurem, de forma sistêmica, a participação ativa dos entes federativos no direcionamento e na implementação da política pública de conectividade nas escolas, com definição clara de responsabilidades e das fontes de custeio que garantam a sustentabilidade da conectividade nas escolas, com previsibilidade, transparência e alinhamento institucional, consoante o disposto no art. 7º da Lei 13.005/2014, nos arts. 4º, inciso XII, 8º e 9º da Lei 9.394/1996, c/c o art. 211 da Constituição Federal, além dos arts. 2º e 11 do Decreto 11.713/2023;

9.1.5. no prazo de 90 dias, aprimore a metodologia de coleta e análise da velocidade de *download* aplicada pelo indicador "Escolas Conectadas" na avaliação de qualidade da internet recebida nas escolas, de modo que esse componente reflita as condições reais de operação do sinal no ponto de uso, em detrimento de dados da velocidade contratada, registrada em sistemas, contratos e relatórios gerais, em atendimento ao art. 6º, parágrafo único, do Decreto 9.203/2017;

9.1.6. no prazo de 180 dias, apresente plano de ação que contenha, no mínimo, as ações a serem realizadas, seus respectivos responsáveis e prazos para garantir a aplicabilidade do art. 13, inciso I, do Decreto 11.713/2023, bem como o atingimento da meta "06J1 – Aumentar o número de escolas com o Medidor Educação Conectada instalado", estabelecida no Relatório de Atributos Legais e Infralegais – Programas Finalístico, do Plano Plurianual 2024-2027 (Lei 14.820/2024);

9.2. determinar ao MEC e ao Ministério das Comunicações (MCOM), com fulcro nos arts. 7º, § 9º, e 10 do Decreto 11.713/2023, c/c o art. 250, inciso II, do RITCU, e o art. 4º, inciso I, da Resolução-TCU 315/2020, que, no prazo de 90 dias, apresentem análise fundamentada em estudos técnicos, que motive a definição de uma velocidade mínima de 20 Mbps para conexões por satélite, esclarecendo os impedimentos para que esse parâmetro varie conforme o número de alunos, nos casos tecnicamente viáveis, e revisando os critérios atualmente utilizados na definição das velocidades de conexão fornecidas às escolas no âmbito do Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac), de modo a considerar o porte das unidades escolares e a quantidade de alunos,

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986437.

além de esclarecer os impactos da decisão de adoção de franquia de dados sobre as atividades pedagógicas, em consonância com o princípio da motivação e do processo decisório baseado em evidências, dispostos no art. 2º da Lei 9.784/1999, c/c os arts. 4º, inciso VIII, 5º, inciso I, e 6º, parágrafo único, inciso III, do Decreto 9.203/2017;

9.3. determinar ao MEC, no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conforme o art. 7º, § 9º, do Decreto 11.713/2023, ao MCOM e à Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), como gestores das iniciativas de conectividade elencadas na Resolução CE-Enec 5/2025, com fulcro no art. 250, inciso II, do RITCU, e no art. 4º, inciso I, da Resolução-TCU 315/2020, que, no prazo de 180 dias, corrijam as inconsistências observadas na base de dados de monitoramento da Enec, incluindo a periodicidade de reporte de todas as variáveis, a data da última atualização de cada campo e as respectivas fontes de dados, além de assegurar que, para as escolas em que a instalação do medidor "Educação Conectada" não for possível, estejam registrados na base os dados das velocidades efetivamente aferidas nesses locais, coletados por sistemas próprios das prestadoras ou por outras formas de medição real, em atendimento ao art. 5º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação) e ao art. 29 da Lei 14.129/2021, c/c o art. 3º do Decreto 8.777/2016 e o art. 4º, inciso VI, do Decreto 9.203/2017;

9.4. determinar ao MCOM, em coordenação com o MEC, que, no prazo de 90 dias, defina e publique, de forma clara e objetiva, os critérios para seleção e priorização das escolas a serem contempladas pelo Termo de Autocomposição da Oi/V.Tal, respeitando o valor do compromisso calculado com base nos valores de referência do item 2.5 do Anexo 5 do Termo e os critérios que priorizam o atendimento de escolas na região nordeste e em áreas rurais, em consonância com o estabelecido no Voto condutor do Acórdão 1.315/2024 –TCU– Plenário, relator Ministro Jorge Oliveira;

9.5. recomendar ao MEC, na qualidade de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conforme art. 7º, § 9º, do Decreto 11.713/2023, e com fulcro no art. 250, inciso III, do RITCU, e no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que:

9.5.1. elabore, de forma estruturada e consolidada, plano de implementação da política pública de conectividade nas escolas, que sintetize a estratégia governamental para o enfrentamento do problema público, detalhando elementos como: objetivos; escopo; custos; indicadores; metas (intermediárias e de longo prazo, além de específicas para cada desafio e regionalizadas); cronograma das iniciativas, incluindo marcos relevantes; qualidade; recursos; riscos e mapeamento de controles internos; partes interessadas; pactuação de competências; comunicação e demais elementos essenciais ao adequado planejamento, execução e controle da política pública de conectividade das escolas, em consonância com o disposto nos arts. 5º e 17, *caput*, do Decreto 9.203/2017, no Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, no Guia Prático de Análise *"Ex Ante"* de Políticas Públicas da Casa Civil e do Ipea e no Referencial para Avaliação de Políticas Públicas do Senado Federal;

9.5.2. estabeleça, em consonância com os arts. 8º e 9º da Lei 9.394/1996, orientações específicas voltadas à articulação das ações e responsabilidades na aquisição de dispositivos pelas redes de ensino, abrangendo aspectos como: fontes de financiamento, abrangência do apoio técnico e financeiro federal, distribuição dos custos de aquisição e manutenção entre os atores da política e estabelecimento de contrapartidas, com o objetivo de fortalecer a integração entre as ações realizadas pelos âmbitos federal, estadual e municipal;

9.5.3. inclua em suas bases de monitoramento, especialmente na da Enec, as informações sobre a destinação dos recursos da Política de Inovação Educação Conectada (Piec) utilizados para conectividade, por cada unidade escolar, observando as aplicações estabelecidas nos Planos de Aplicação Financeira ou em outras fontes pertinentes, informações essas a serem obtidas junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em conformidade com o disposto no art. 7º da Lei 14.180/2021 e nos arts. 12 e 13 da Resolução FNDE 9/2018;

9.5.4. incorpore, em sua base de dados para monitoramento da política pública de conectividade, informações acerca das iniciativas coordenadas pelos entes federativos que aderiram à

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986437.

Enec, com fulcro no art. 12, § 1º, do Decreto 11.713/2023, avaliando também a viabilidade de congregar informações de iniciativas capitaneadas pelas operadoras de telecomunicação e pela sociedade civil, aproveitando-se da composição multissetorial do Comitê Executivo da Enec, com fulcro no art. 12, § 1º, do Decreto 11.713/2023;

9.5.5. normatizar parâmetros objetivos e inequívocos para os ambientes que devem integrar a rede interna wi-fi de escolas de ensino exclusivamente infantil e compatibilizar o indicador "Escolas Conectadas" e as soluções ofertadas nos programas de conectividade a esses critérios;

9.5.6. adote medidas com vistas a corrigir as fragilidades encontradas nos processos de comunicação realizados no âmbito da política pública de conectividades nas escolas e de suas iniciativas, considerando os itens a seguir, em consonância com as boas práticas de gestão e governança pública previstas nos referenciais de política pública do TCU, bem como em outras referências internacionais:

9.5.6.1. instituição de processos periódicos de avaliação dos instrumentos de comunicação atualmente utilizados e sua receptividade e aderência junto aos gestores escolares, buscando garantir sua efetividade;

9.5.6.2. adoção de meios de comunicação não digitais naquelas localidades em que seja identificada tal necessidade, com vistas a assegurar a troca de informações com escolas onde a infraestrutura de conectividade é limitada ou inadequada;

9.5.6.3. adoção de ações que tragam clareza aos gestores das escolas sobre os canais de comunicação e as orientações referentes à solicitação de atendimento da escola, manutenção e suporte técnico dos serviços de conectividade fornecidos pelas iniciativas federais;

9.5.6.4. estímulo a mecanismos que incentivem as escolas a adotarem canais de comunicação e contatos de referência institucionais, em vez do uso de dados pessoais dos gestores escolares;

9.5.6.5. promoção de ajustes na estrutura do processo de comunicação institucional, de forma a organizar, consolidar e tornar acessíveis e transparentes aos envolvidos os dados referentes aos ofícios enviados recorrentemente às escolas e a seus representantes no contexto das ações e iniciativas de conectividade;

9.5.6.6. adoção, de forma normatizada e amplamente divulgada, de mecanismos que viabilizem a troca de informações estruturadas e recorrentes com demais atores relevantes para o tema, como agentes da comunidade escolar, da sociedade civil e do setor privado, assegurando a participação colaborativa recorrente e o recolhimento e a incorporação de contribuições feitas por esses atores na política pública de conectividade escolar;

9.5.7. adote medidas para aprimorar os mecanismos de registro, consolidação e formalização dos atos e processos decisórios relacionados à gestão da política pública de conectividade nas escolas, em consonância com o princípio da eficiência e as boas práticas de gestão e governança institucionais;

9.5.8. avalie, junto com a Casa Civil da Presidência da República, a possibilidade de edição de normativo com força vinculante que determine a obrigatoriedade de adoção das diretrizes, dos parâmetros técnicos e das orientações da Enec, ou de outra instância de coordenação que venha a substitui-la, na formulação e na implementação de políticas federais de conectividade escolar, em consonância com o disposto no art. 4º, inciso X, do Decreto 9.203/2017, no Referencial Básico de Governança do TCU, no Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas do TCU e no Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal;

9.5.9. avalie a possibilidade de promover ajustes nos casos concretos identificados pela fiscalização na seção 3.6 do relatório de auditoria (peça 307), em que não houve a adoção integral e uniforme dos parâmetros técnicos da Enec nas iniciativas federais de conectividade nas escolas públicas, inclusive aquelas decorrentes de obrigações regulatórias e de compromissos extrajudiciais;

9.5.10. avalie incluir, como parte do monitoramento da Enec, informações que enderecem as lacunas e oportunidades de melhoria apontadas na seção 3.7 do relatório de auditoria quanto à base

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986437.

de dados de monitoramento da Enec, em consonância com o disposto no art. 5º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), art. 29 da Lei 14.129/2021, art. 3º do Decreto 8.777/2016 e no documento "Avaliação de Políticas Públicas - Guia Prático de Análise *Ex Ante*";

9.5.11. compatibilize os níveis de classificação da escola no indicador "Escolas Conectadas" aos desafios de conectividade elencados na Cartilha Escolas Conectadas, desenvolvida no âmbito da Enec, de modo a dar clareza e transparência quanto à deficiência de conectividade de cada estabelecimento de ensino, sem a necessidade de análises complementares, atendendo à característica de especificidade, recomendada aos indicadores, conforme o documento "Avaliação de Políticas Públicas – Guia Prático de Análise *Ex Ante"*, e às diretrizes de clareza e transparência expressas no art. 4º do Decreto 9.203/2017 e no art. 5º da Lei 12.527/2011;

9.5.12. estabeleça, em conjunto com os gestores das iniciativas federais de conectividade nas escolas, a definição de critérios de priorização para os atendimentos, de modo que sejam padronizados e propiciem a universalização da conectividade com prioridade no atendimento às comunidades mais vulneráveis, fomentando a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, prevista no art. 2º, inciso II, do Decreto 11.713;

9.6. recomendar ao MEC, com fundamento no art. 250, inciso III, do RITCU, e no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que:

9.6.1. identifique as causas de menor alcance da Política de Inovação Educação Conectada (Piec) em algumas unidades da federação, no que diz respeito ao aspecto de conectividade nas escolas, conforme dados da Enec, e avalie a possibilidade de estabelecer critérios ou condições diferenciadas na seleção de escolas beneficiárias de conectividade, para aumentar o atendimento de unidades educacionais localizadas nas regiões menos assistidas, com o intuito de promover a equidade das condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia, em consonância com o art. 3º, inciso I, da Lei 14.180/2021;

9.6.2. implemente mecanismos de controle da execução dos recursos da Lei 14.172/2021 pelos estados e pelo Distrito Federal, visando assegurar o cumprimento das ações pactuadas nos Planos de Ação previstos no art. 6-A da Lei 14.172/2021, com especial atenção ao atendimento do público prioritário definido no art. 2º, §1º, da Lei 14.172/2021;

9.6.3. avalie, junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), a adequação do padrão inserido no Caderno de Conceitos e Orientações do Censo Escolar, relativamente à presença de internet banda larga, buscando compatibilizar os critérios da referida pesquisa com aqueles estabelecidos para a política pública de conectividade nas escolas, em consonância com o art. 3º, inciso III, do Decreto 9.203/2017;

9.7. recomendar ao MEC, no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conforme art. 7º, § 9º, do Decreto 11.713/2023, ao MCOM e à Anatel, na qualidade de gestores de iniciativas federais de conectividade nas escolas, com fundamento no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que:

9.7.1. revisem, em conjunto, o processo e os critérios atualmente utilizados na alocação de recursos públicos entre unidades escolares e as iniciativas que compõem a política pública de conectividade nas escolas, atualizando e ampliando do escopo de atuação da Enec dentre as iniciativas vigentes e evitando a concentração de recursos e de ações públicas em iniciativas que atendem apenas a determinados desafios da infraestrutura, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017;

9.7.2. no processo de alocação de recursos públicos e de direcionamento do atendimento das unidades escolares entre as iniciativas federais, estabeleçam procedimentos que incorporem o exame continuado do custo-benefício da tecnologia adotada na solução de conectividade de cada escola (satélite ou terrestre, incluindo rádio), bem como revisem periodicamente os atendimentos já realizados quanto a esse mesmo aspecto, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986437.

9.7.3. avaliem, de forma geral, os custos envolvidos nos projetos e serviços atrelados às iniciativas federais vigentes, promovendo comparabilidade entre seus valores, dando transparência e atuando sobre possíveis discrepâncias, além de estabelecer parâmetros financeiros de referência sobre os custos de se conectar escolas em diferentes condições, de modo a orientar a alocação dos recursos públicos da política pública de maneira eficiente, em consonância com o art. 37 da Constituição Federal c/c o art. 2º da Lei 9.784/1999, o art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017 e o art. 10 do Decreto 11.713/2023;

9.8. recomendar ao MEC, com fundamento no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que adote medidas estruturantes para fortalecer a capacidade institucional da equipe responsável pela articulação e pelo acompanhamento das política pública de conectividade nas escolas, considerando: a aplicação da metodologia de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) desenvolvida pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos (MGI); a ampliação do quadro técnico de pessoal; mecanismos de retenção e motivação da equipe; e elaboração de plano de capacitação, com vistas a atuar em consonância com as boas práticas de governança institucional elencadas nos referenciais do TCU e de outros órgãos relevantes;

9.9. recomendar ao MCOM, com fundamento no art. 250, inciso III, do RITCU, e no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que:

9.9.1. regulamente a destinação de equipamentos recondicionados a escolas públicas, no âmbito do Programa Computadores para Inclusão, em atendimento ao disposto no art. 4º, §4º, da Lei 14.479/2022, e promova a interlocução com as ações do Comitê Executivo da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (CE-Enec) na seleção das escolas beneficiárias;

9.9.2. avalie a viabilidade de incluir a instalação da versão em *firmware* do medidor "Educação Conectada" como parte da obrigação de fornecimento da prestadora contratada no âmbito do Gesac, e de qualquer outra iniciativa sob sua coordenação que preveja a entrega de elementos de conectividade às escolas, devendo os gestores das iniciativas informar ao CE-Enec, por meio dos relatórios de acompanhamento bimestrais, as unidades escolares em que não for possível a instalação do medidor "Educação Conectada", informando, nesses casos, os dados das velocidades aferidas por sistemas próprios das prestadoras;

9.9.3. estabeleça controle centralizado das solicitações recebidas do Gesac e normatize os critérios de priorização no atendimento das solicitações para estabelecimentos de ensino, de modo a garantir o atendimento nas localidades com oferta inadequada de acesso à internet, independentemente da forma de solicitação, com base no art. 2º, parágrafo único, inciso I, da Lei 9.998/2000, e no art. 9º, inciso I, do Anexo da Portaria MCOM 2.460, de 23 de abril de 2021;

9.10. recomendar ao MEC, MCOM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e à Anatel, com fundamento no art. 250, inciso III, do RITCU, e no art. 11 da Resolução-TCU 315/2020, que considerem incluir em futuros editais compromissos regulatórios e normativos associados aos programas de conectividade nas escolas, mecanismos que assegurem eventuais atualizações dos parâmetros técnicos estabelecidos, garantindo a sustentabilidade das iniciativas a longo prazo e sua compatibilização com os padrões estabelecidos pela Enec e por suas evoluções;

9.11. autorizar a Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex) a iniciar diálogo com o MEC, na qualidade de Secretaria-Executiva do CE-Enec, com o objetivo de avaliar a oportunidade e a conveniência da celebração de Compromisso Cidadão, para que, junto com a sociedade, sejam pactuadas ações específicas e estabelecidas as bases para o acompanhamento e a indução de melhorias estruturantes na política pública de conectividade nas escolas;

9.12. autorizar a Unidade de Auditoria Especializada em Comunicações (AudComunicações) a realizar o monitoramento das determinações e recomendações proferidas no presente acórdão;

9.13. dar conhecimento do inteiro teor deste acórdão: à Casa Civil da Presidência da República, ao Ministério das Comunicações, ao Ministério da Educação, ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, à Agência Nacional de Telecomunicações, às Comissões de Fiscalização

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986437.

Financeira e Controle e de Comunicação da Câmara dos Deputados, às Comissões de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática e de Comunicação e Direito Digital do Senado Federal;

9.14. encerrar o presente processo, com fundamento no art. 169, inciso V, do Regimento Interno do TCU.

10. Ata n° 14/2026 – Plenário.
11. Data da Sessão: 29/4/2026 – Ordinária.
12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-1082-14/26-P.
13. Especificação do quórum:
13.1. Ministros presentes: Vital do Rêgo (Presidente), Benjamin Zymler, Augusto Nardes, Bruno Dantas, Jorge Oliveira, Antonio Anastasia (Relator) e Jhonatan de Jesus.
13.2. Ministro-Substituto convocado: Marcos Bemquerer Costa.
13.3. Ministros-Substitutos presentes: Augusto Sherman Cavalcanti e Weder de Oliveira.

(Assinado Eletronicamente)
VITAL DO RÊGO
Presidente

(Assinado Eletronicamente)
ANTONIO ANASTASIA
Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)
CRISTINA MACHADO DA COSTA E SILVA
Procuradora-Geral

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986437.

GRUPO I – CLASSE V – Plenário
TC 008.035/2024-5
Natureza: Relatório de Auditoria
Órgãos/Entidades: Agência Nacional de Telecomunicações; Ministério da Educação; Ministério das Comunicações
Representação legal: não há

SUMÁRIO: AUDITORIA OPERACIONAL. AVALIAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE CONECTIVIDADE NAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA. ESTRATÉGIA NACIONAL DE ESCOLAS CONECTADAS (ENEC). ACHADOS. INEXISTÊNCIA DE PLANO FORMAL DE IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA. AUSÊNCIA DE DEFINIÇÃO CLARA DE OBJETIVOS E METAS. AÇÕES FEDERAIS DE CONECTIVIDADE FRAGMENTADAS E DESARTICULADAS. DEFICIÊNCIAS NA ALOCAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS ENTRE AS INICIATIVAS FEDERAIS QUE COMPÕEM A POLÍTICA. DEFICIÊNCIAS NOS MECANISMOS DE MONITORAMENTO, TRANSPARÊNCIA E COMUNICAÇÃO. AUSÊNCIA DE MECANISMOS FORMAIS DE GESTÃO DE RISCOS. SOBREPOSIÇÃO E LACUNAS DE ATENDIMENTO ÀS UNIDADES ESCOLARES. CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO DE ESCOLAS INSUFICIENTES. FRAGILIDADES TÉCNICAS, FINANCEIRAS, NORMATIVAS E OPERACIONAIS COMPROMETEM A SUSTENTABILIDADE DA POLÍTICA PÚBLICA DE CONECTIVIDADE ESCOLAR. DETERMINAÇÕES. RECOMENDAÇÕES.

RELATÓRIO

Trata-se de auditoria operacional realizada na política de conectividade das escolas públicas brasileiras, com o objetivo de avaliar o conjunto de ações do governo federal destinadas a prover infraestrutura de conectividade para as unidades de educação básica, para viabilizar o uso de tecnologias da informação e de comunicação como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

2. Reproduzo a seguir o teor principal do relatório de auditoria elaborado pela Unidade de Auditoria Especializada em Comunicações (AudComunicações), em parceria com a Unidade de Auditoria Especializada em Educação, Cultura, Esporte e Direitos Humanos (AudEducação), o qual obteve a anuência do corpo diretivo da AudComunicações (peças 307-309).

1 INTRODUÇÃO

1. Este relatório apresenta o produto da auditoria operacional realizada na política de conectividade das escolas públicas do Brasil, no intuito de avaliar o conjunto das iniciativas vigentes do Governo Federal que atualmente a compõem, tendo como objetivo prover infraestrutura de conectividade às unidades públicas de educação básica, a fim de viabilizar a incorporação do uso da tecnologia como ferramenta no processo pedagógico.

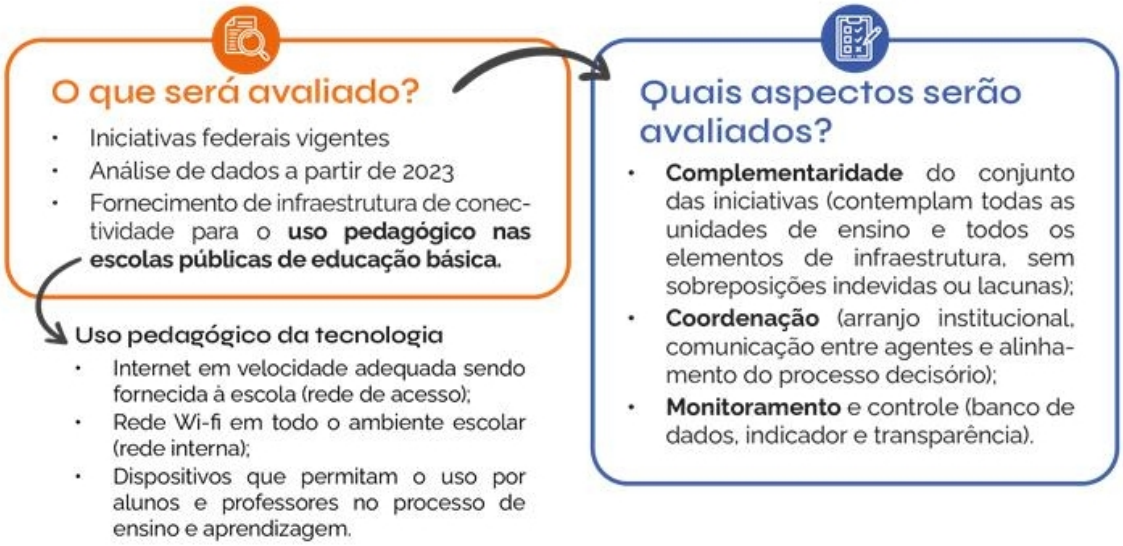
2. O trabalho foi autorizado por meio do Acórdão 2.082/2023-TCU-Plenário, a partir da percepção da crescente relevância do tema no contexto social e governamental; e da multiplicidade de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

ações em andamento estabelecidas com essa finalidade, envolvendo diversos atores e fontes de custeio e formando um arranjo complexo, cuja governança necessitava ser avaliada.

3. Nesse sentido, propôs-se analisar se, quando examinadas em conjunto, essas iniciativas seriam complementares entre si; e sustentáveis técnica e financeiramente. Além disso, buscou-se avaliar o sistema instituído para a coordenação e o monitoramento dessas iniciativas, bem como a transparência das ações governamentais, a fim de estimular a divulgação de dados de qualidade e a participação social nessa relevante política pública de Estado. A ***Figura 1*** *a seguir esquematiza os elementos básico definidos para o trabalho.*

Figura 1 *- Estrutura básica da proposta de análise da auditoria.*



Fonte: elaboração própria.

4. A metodologia de trabalho adotada para a auditoria é descrita no Apêndice B (peça 306). Resumidamente, registra-se que, ao longo do trabalho, a equipe de auditoria:

a) Construiu conhecimento a respeito do objeto, identificando as iniciativas vigentes do Governo Federal, suas principais características, os riscos associados ao objeto, e reuniu informações a partir de relatórios e estudos relacionados ao tema, buscando consolidar uma visão atualizada sobre a situação do país e a relevância do assunto no contexto educacional (Apêndice A, peça 306);

b) Conduziu entrevistas com partes interessadas e solicitou esclarecimentos aos gestores dos principais órgãos e entidades envolvidos na política;

c) Identificou as responsabilidades e competências dos agentes envolvidos nas ações governamentais para melhor compreensão dos principais processos operacionais de atendimento às escolas;

d) Estabeleceu o escopo e não-escopo da auditoria, relativamente às iniciativas mapeadas (Apêndice B, peça 306);

e) Produziu a Matriz de Planejamento com as questões de auditoria e os critérios adotados e consolidou o Plano de Auditoria (peça 92);

f) Esclareceu pontos de dúvida e colheu informações adicionais junto aos gestores, analisou essas informações para identificação de problemas e pontos de atenção e os estruturou na forma de Matriz de Achados (peça 306), submetida à apreciação superior;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

g) Disponibilizou a versão preliminar deste relatório (peça 242 e 243) aos gestores envolvidos, recebeu e analisou as ponderações por eles apresentadas, considerando essas colaborações na versão final relatório (Apêndice E, peça 306).

5. A efetivação da metodologia descrita está consubstanciada no presente relatório, estruturado em quatro seções. Além desta introdução, a seção subsequente contém a visão geral do objeto da auditoria, que expõe o contexto no qual o trabalho está inserido. Na seção 3, e subseções, são descritos os achados de auditoria, seguidos da conclusão e da proposta de encaminhamento nas seções 4 e 5, respectivamente. Ao final, estão relacionados os apêndices ao relatório, consolidados na peça 306.

6. A auditoria foi conduzida de acordo com as Normas de Auditoria do Tribunal de Contas da União (NAT, Portaria TCU 185/2020) e com o Manual de Auditoria Operacional do Tribunal de Contas da União (TCU, 2020), alinhado às Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores (ISSAI), emitidas pela Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Intosai). Nenhuma restrição significativa foi imposta aos exames.

2 VISÃO GERAL DO OBJETO

i) A importância do uso da internet nas atividades de ensino e aprendizagem.

7. Considerando-se os elevados custos e complexidades envolvidas na condução de políticas de conectividade escolar, o primeiro questionamento que se impõe é sobre a relevância do uso da internet no ambiente escolar, como uma forma incipiente de se questionar a necessidade e os benefícios de sua implementação por parte do Estado.

8. Nesse sentido, é inevitável mencionar que o advento da internet na segunda metade do século XX, impulsionado pela evolução acelerada e disruptiva da tecnologia da informação e comunicação (TIC) e sua rápida difusão, vem gerando transformações profundas na sociedade contemporânea. Mais do que o mero acesso a novos dispositivos, as tecnologias digitais potencializam as mudanças do que vem sendo chamado de quarta revolução industrial, com impactos abrangentes em várias esferas da vida, como economia, cultura, política, entretenimento, consumo e até mesmo relacionamentos interpessoais.

9. Sendo parte fundamental da sociedade, também a educação vem se transformando em relação ao modelo tradicionalmente posto, sendo a incorporação da tecnologia ao processo de ensino e aprendizagem um dos principais propulsores dessas mudanças. Estando inserido em uma realidade cada vez mais digital, é inevitável que também a escola seja afetada por novas práticas e ferramentas pedagógicas.

10. Sobre o assunto, vale destacar que, conforme reconhecido na Declaração de Incheon, ou Educação 2030, o alcance do quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para a educação (ODS 4) depende das oportunidades e dos desafios impostos pela tecnologia, uma relação que foi fortalecida pelo início da pandemia de COVID-19, tendo-se registrado o compromisso mundial com o fortalecimento da ciência, da tecnologia e da inovação com o aproveitamento das TIC para "fortalecer os sistemas de educação, a disseminação do conhecimento, o acesso à informação, a aprendizagem de qualidade e eficaz e a prestação mais eficiente de serviços".

11. Contudo, o debate acerca da tecnologia aplicada à educação está longe de ser uniforme. Ao contrário, há argumentos a favor e contra seu uso. Em manifestação recente, Audrey Azoulay, Diretora Geral da Unesco, expôs o sentimento de cuidado na incorporação da tecnologia ao processo educacional, afirmando:

> *A revolução digital possui um potencial imensurável, mas, **assim como foram feitas advertências sobre como ela deve ser regulamentada na sociedade, atenção semelhante deve ser dada à maneira como ela é usada na educação**. Seu uso deve ser para **experiências aprimoradas de aprendizado e para o bem-estar de alunos e professores, não em seu detrimento**. Mantenha as*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

> *necessidades do aluno em primeiro lugar e apoie os professores. As conexões online não substituem a interação humana. (Audrey Azoulay, Diretora Geral da Unesco, 2023, disponível em https://www.unesco.org/gem-report/en/articles/unesco-issues-urgent-call-appropriate-use-technology-education, acesso em 18/7/2025, grifos nossos)*

12. Nesse sentido, o Relatório de Monitoramento Global da Educação (GEM) de 2023 da Unesco, intitulado "A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?" (peça 153), abordou pela primeira vez a temática, trazendo importantes reflexões trazidas resumidamente ao contexto do presente trabalho de auditoria.

13. O documento destaca que estudos sólidos e imparciais sobre o impacto da tecnologia educacional ainda são escassos – muito em função de seu desenvolvimento vir sendo tão veloz, que não há tempo de fazer avaliações para fundamentar decisões sobre legislação, políticas e regulamentação – e que as pesquisas existentes refletem realidades que nem sempre podem ser replicadas a outros contextos. Declara que a pesquisa em tecnologia educacional é tão complexa quanto a própria tecnologia, o que torna difícil provar que uma tecnologia específica enriquece um tipo determinado de aprendizagem.

14. Além disso, afirma que mudanças decorrentes do uso da tecnologia digital são incrementais, desiguais e maiores em alguns contextos do que em outros, tendo em vista que "sua aplicação varia de acordo com o nível socioeconômico da comunidade, com a aceitação e o preparo de cada professor, com o nível de educação e com a renda do país".

15. Um destaque importante refere-se ao fato de que os mais desfavorecidos, geralmente, não têm oportunidades de usufruir dos benefícios dessas tecnologias. De modo que, ao invés de promover a inclusão das comunidades em vulnerabilidade, ela pode aprofundar ainda mais as desigualdades sem o adequado planejamento e condução das políticas por parte dos Estados.

16. Com todas as ressalvas, entretanto, o Relatório GEM 2023 descreve o acesso à internet como um viabilizador fundamental de direitos econômicos, sociais e culturais, afirmando que "é improvável que a educação seja igualmente relevante sem as tecnologias digitais". Para isso, é necessário que haja objetivos e princípios claros para garantir que o uso da tecnologia seja benéfico e evite causar danos, reforçando que os sistemas educacionais devem estar melhor preparados para ensinar sobre as tecnologias digitais e por meio delas, visto que são ferramentas que devem servir aos melhores interesses de todos os estudantes, professores e gestores.

17. Assim, conforme dados da Unesco, a reflexão deve partir dos objetivos na educação a serem alcançados para que se possa, então, avaliar se e como a tecnologia pode ser incluída no enfrentamento desses desafios, alinhando, assim, seus benefícios e melhores usos em prol da comunidade. Nesse sentido, foram considerados, no documento, três desafios na educação para uma análise sobre o uso da tecnologia como ferramenta auxiliar em sua superação:

- *Igualdade e inclusão (em termos de acesso à educação para grupos desfavorecidos e acesso a conteúdo);*
- *Qualidade (em termos de ensinar por meio de e sobre tecnologia digital); e*
- *Eficiência (em termos de gestão da educação).*

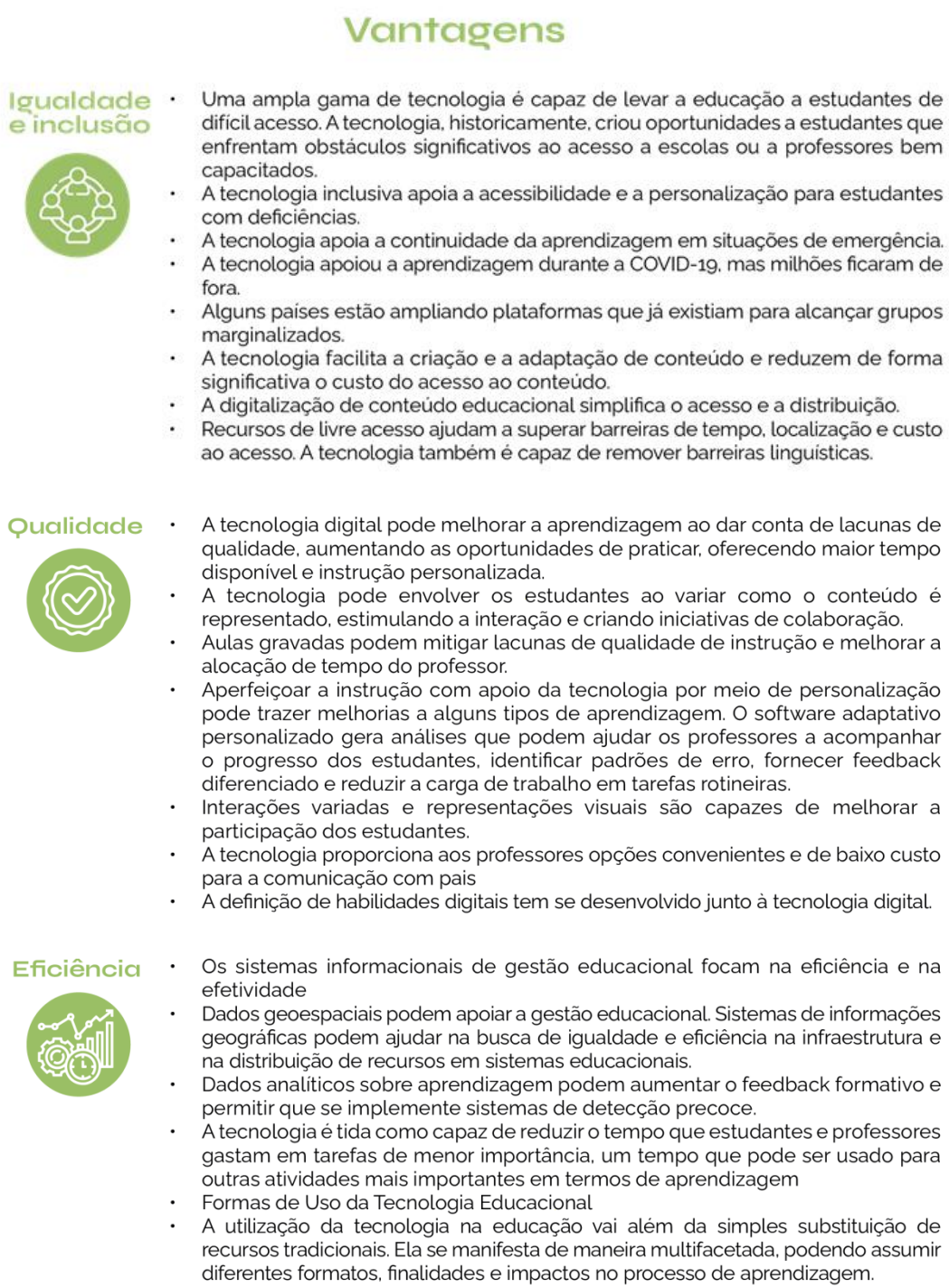
18. Em linhas gerais, o relatório expõe usos potenciais da tecnologia para enfrentamento dos problemas elencados, sempre mantendo-se a ressalva de que as decisões envolvendo o uso e a adoção da tecnologia educacional não devem ser feitas de forma indiscriminada, mas, ao contrário, devem basear-se em evidências.

19. O quadro a seguir expõe resumidamente alguns aspectos mencionados pela Unesco em seu relatório anual. Essa listagem não pretende ser exaustiva, nem consegue prever os usos futuros

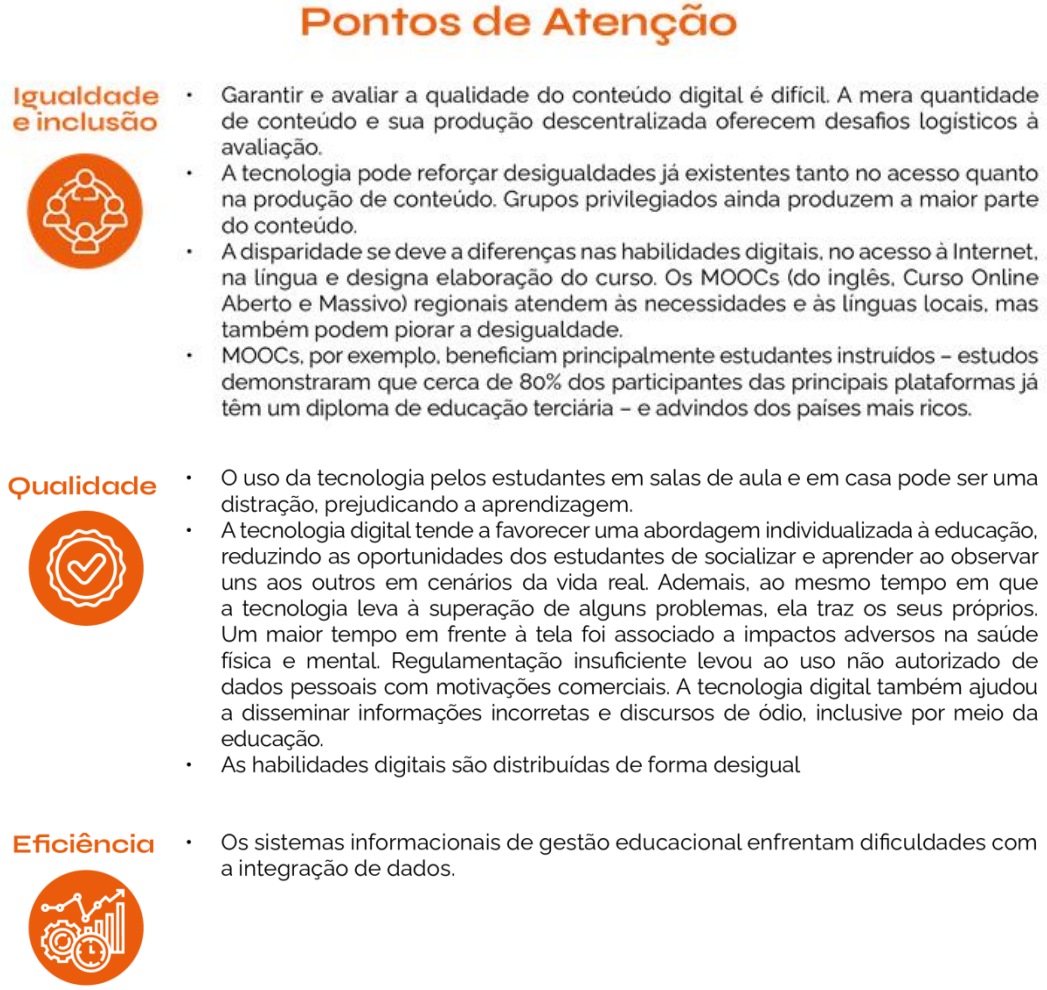
Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

que a rápida evolução tecnológica reserva aos processos de ensino e aprendizagem, mas fornece perspectivas relevantes ao contexto da auditoria.

***Figura 2** - Vantagens e pontos de atenção sobre o uso da tecnologia no processo educacional.*



Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.



Fonte: elaboração própria a partir do Relatório de Monitoramento Global da Educação, 2023, Unesco.

20. Para que esse potencial pedagógico se confirme, a Unesco afirma que há que se cumprir três condições: acesso igualitário, governança e regulamentação adequadas, e nível satisfatório de capacidade docente. Parte desses requisitos foram objeto de análise no presente relatório para o caso do Brasil.

ii) A conectividade escolar no contexto da inclusão digital.

21. A conectividade escolar e o uso pedagógico da tecnologia inserem-se em um contexto mais amplo, o da inclusão digital, que ultrapassa o mero fornecimento de acesso à internet. De fato, quando se pensa em inclusão digital, é importante considerar que, além de ser capaz de acessar a informação disponível online, o usuário da tecnologia deve poder interpretá-la e transformá-la em conhecimento.

22. Nesse contexto, o estudo setorial conduzido pelo NIC.br, publicado sob o título "Conectividade Significativa: propostas para medição e o retrato da população no Brasil" (peça 185), expôs que:

> *(...) superar a exclusão digital é algo que vai **além do que simplesmente garantir o acesso à Internet**. Esse entendimento, que não é novo, tem se consolidado, orientado por uma visão de que, para promover uma inclusão digital efetiva, é necessário **superar os desafios relacionados ao provimento de uma conectividade que seja de qualidade, com velocidade adequada e sem barreiras que limitem o uso da Internet, como a imposição de franquia de dados, por exemplo**. Além disso, para permitir que as pessoas aproveitem plenamente os recursos online de forma efetiva e significativa, é necessário **compreender outras dimensões, como o uso, as habilidades***

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

> ***digitais, a segurança e a privacidade no ambiente virtual***. *Nesse contexto, o conceito de "conectividade significativa" tem ganhado destaque nos debates nacionais e internacionais nos últimos anos, porque ele oferece* ***uma dimensão mais sistêmica dos desafios para a inclusão e o pleno exercício da cidadania no ambiente digital: a necessidade de assegurar condições mínimas de conectividade, tais como velocidade, disponibilidade de dispositivos, conexão confiável, regularidade no uso, habilidades digitais, entre outros aspectos críticos****. (grifos nossos)*

23. Também o recente relatório de auditoria do TCU sobre a política pública de inclusão digital reforçou que (TC 039.324/2023-0, peça 114):

> *Para que seja* ***alcançada uma conectividade significativa****, há necessidade de uma visão holística para as políticas de banda larga, de modo a* ***fechar a chamada "brecha de possibilidades digitais"****, atentando-se para os componentes* ***Universal****, no sentido da disponibilidade de internet;* ***Significativa****, quanto às habilidades e direitos adequados para permitir a participação online;* ***Acessível Financeiramente****, pois o acesso caro limita seu uso com base na condição financeira do usuário; e* ***Banda Larga****, posto que a qualidade da banda larga impacta a experiência e as possibilidades. (grifos nossos)*

24. Em linha com esse entendimento, traduzindo-se a problemática para o universo educacional, destaca-se que o tema da conectividade envolve também aspectos como capacitação e educação digital, desenvolvimento de conteúdo, adaptação curricular, entre outros.

25. Embora todos os aspectos sejam igualmente relevantes, a existência de uma estrutura de conexão adequada, que suporte as práticas educacionais, é condição primária indispensável para que as demais possam ser plenamente exercitadas, tendo em vista que, sem o acesso à internet de qualidade, com dispositivos aptos ao uso e em quantidade suficiente, não há que se falar na possibilidade de incorporação da tecnologia à educação. O mesmo estudo setorial expôs essa posição de fundamentalidade da infraestrutura para o efetivo desenrolar de todos os demais elementos.

> *Para enfrentar um problema complexo, é necessária a* ***coordenação de uma série de políticas focadas em cada dimensão da conectividade****. É preciso que as políticas públicas enderecem os obstáculos que impedem os indivíduos de navegar online de forma segura, satisfatória, enriquecedora, produtiva e acessível financeiramente (UIT, 2022), e usufruir das oportunidades facilitadas pela Internet.* ***Logo, se quisermos extrair todos os potenciais econômicos, sociais e culturais que a Internet e suas aplicações proporcionam para a sociedade, é preciso que equacionemos os aspectos base*** *para que as pessoas e as organizações tenham condições econômicas e habilidades suficientes para fazer um uso significativo da Internet. Além das políticas para garantir essas condições,* ***é preciso que sejam feitos investimentos em termos de infraestrutura de conexão no país, incluindo backbones, backhauls e redes móveis, por exemplo****.*
>
> *Também são necessárias* ***políticas que tenham como objetivo a renovação de dispositivos utilizados pela população do Brasil****.* ***Em termos de conexão, é preciso pensar em iniciativas que enfrentem os gargalos existentes****, as quais devem ser direcionadas tanto às* ***pequenas e médias operadoras (responsáveis por grande parte da conectividade no país) como às grandes****. Soluções complementares para garantir a universalidade também são necessárias e devem tratar da conectividade comunitária e da* ***superação da exclusão persistente das populações residentes em localidades remotas, de difícil acesso, para as quais as soluções comerciais em escala não são eficientes****. (peça 185, grifos nossos)*

26. No presente trabalho, portanto, a equipe se propôs a avaliar a atuação do Governo Federal relativamente ao requisito de expansão da infraestrutura, a fim de formar opinião acerca da condução da política pública de conectividade nas escolas públicas de educação básica do Brasil. Os demais aspectos, embora não façam parte do escopo de análise desta auditoria, são igualmente relevantes no contexto educacional e podem ser objeto de avaliações em outras oportunidades pelo TCU.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

iii) O panorama da conectividade das escolas públicas do Brasil.

27. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em regime de colaboração entre as secretarias estaduais e municipais de educação e com a participação de todas as escolas públicas e privadas do país, realiza anualmente o Censo Escolar, que é o principal instrumento de coleta de informações da educação básica e a mais importante pesquisa estatística educacional brasileira.

28. Os dados coletados permitem formar um diagnóstico da situação das escolas públicas e privadas do país, servindo de referência para os atores educacionais das diferentes esferas, bem como para organizações do terceiro setor que atuem nessa temática e, além de auxiliar no acompanhamento da efetividade das políticas públicas de Educação.

29. Vale, contudo, fazer algumas ressalvas relacionadas aos resultados do censo que serão apresentados, relativamente ao presente trabalho. Primeiro, apesar de ser um instrumento de relevância inquestionável, trata-se de dados declaratórios acerca de elementos de infraestrutura, que podem trazer certo grau de complexidade e subjetividade de resposta.

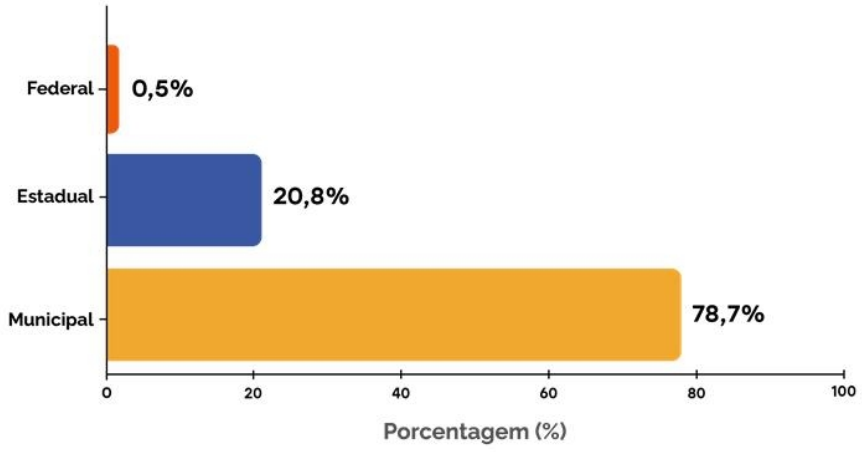
30. Segundo, alguns parâmetros estão desatualizados para os padrões atuais de aplicação, como aquele utilizado para a definição de internet banda larga, classificada atualmente na pesquisa como conexões "acima de 256 kbps". O assunto é detalhado na seção 4 deste relatório.

31. Por fim, algumas informações coletadas na pesquisa referentes à infraestrutura digital têm o propósito de verificar a presença ou ausência de determinado elemento, sem que haja um aprofundamento sobre sua suficiência ou qualidade. Por exemplo, relativamente ao ambiente, indica-se que a escola dispõe de rede wi-fi, mas não há avaliação sobre o alcance dessa rede.

32. Feitas essas considerações, a pesquisa mais recente do Censo Escolar 2024 trouxe importantes informações sobre a educação básica brasileira e, mais especificamente, acerca da conectividade escolar, sendo algumas destacadas nas figuras a seguir.

*33. Acerca da localização, nota-se a predominância de escolas municipais, correspondendo a cerca de 79% das escolas públicas de educação básica do país, conforme dados da **Figura 3**.*

***Figura 3** - Porcentagem de escolas públicas de educação básica por dependência administrativa.*

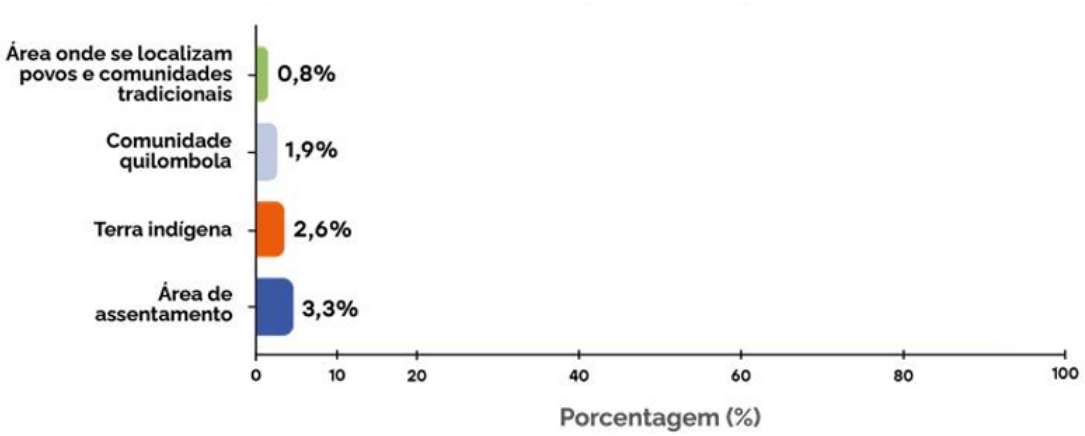


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados do Censo Escolar 2024.

34. Ainda nesse assunto, percebe-se que as escolas em localização diferenciada (área onde se localizam povos e comunidades tradicionais, comunidade quilombola, terra indígena, área de assentamento) representam atualmente quase 9% do total – 11 mil escolas, aproximadamente –, sendo também fundamental que sejam abarcadas, com suas devidas particularidades, no âmbito da política de conectividade.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Figura 4 *- Porcentagem de escolas públicas de educação básica em localização diferenciada.*



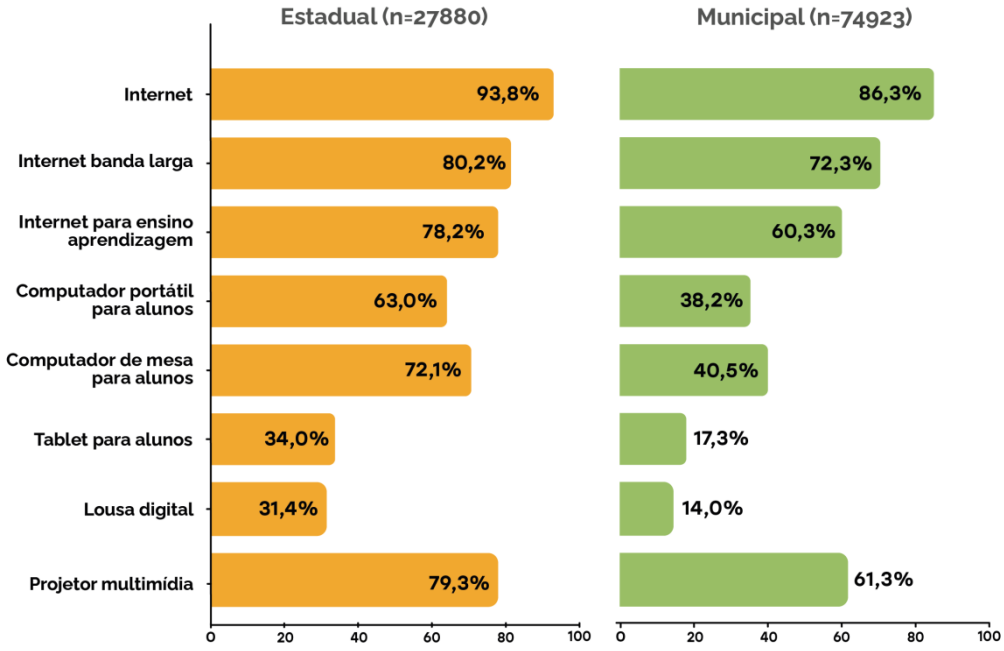
Fonte: elaboração própria a partir dos microdados do Censo Escolar 2024.

35. Sobre a disponibilidade de infraestrutura nas unidades escolares, retratada na ***Figura 5*** *e* ***Além dessas*** *diferenças, mencionam-se aquelas evidenciadas pela pesquisa em localizações diferenciadas, que necessitam de atenção estatal para serem superadas, conforme demonstrado na* ***Figura*** *7.*

36. ***Figura*** *7, o Censo 2024 evidenciou grandes desafios a serem enfrentados, especificamente sobre as escolas de ensino médio e fundamental ainda desconectadas (6% das estaduais e 14% das municipais, aproximadamente), bem como do quantitativo ainda elevado de estabelecimentos dessa ordem que não fazem uso da internet no processo de ensino e aprendizagem (cerca de 22% dos estaduais e 40% dos municipais).*

37. Ainda, como restou demonstrado também ao longo do trabalho e será descrito com mais detalhes nos achados de auditoria, é grande a carência de dispositivos para viabilizar o uso da tecnologia, sendo o endereçamento dessa questão ponto crucial para a efetividade da política pública.

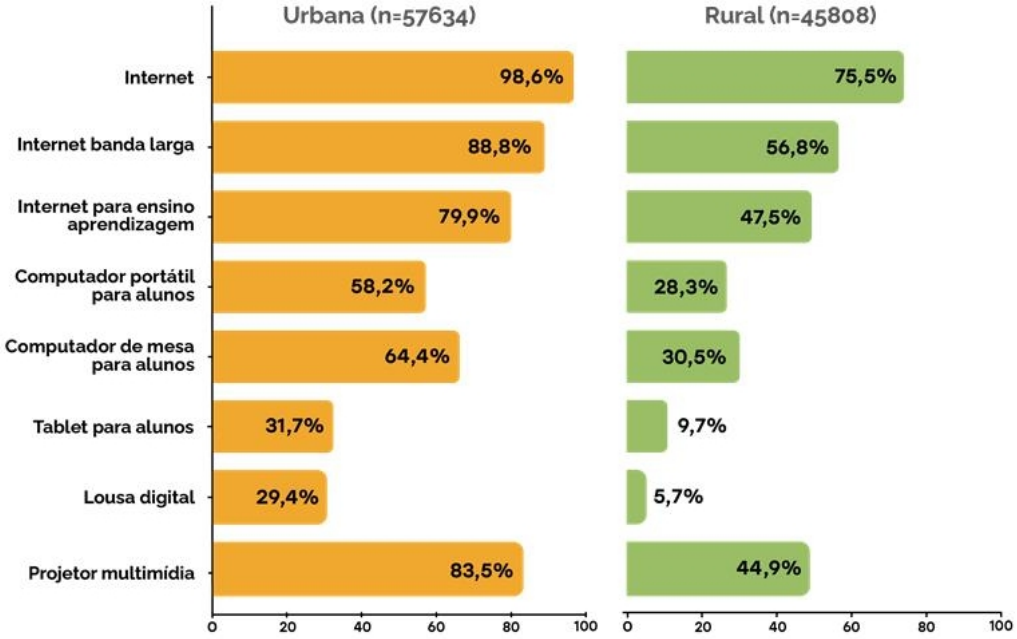
Figura 5 *- Disponibilidade de infraestrutura nas escolas públicas de* ***ensino médio e fundamental*** *por dependência administrativa.*



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados do Censo Escolar 2024.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Figura 6 *- Disponibilidade de infraestrutura nas escolas públicas de* ***ensino médio e fundamental*** *por localização.*

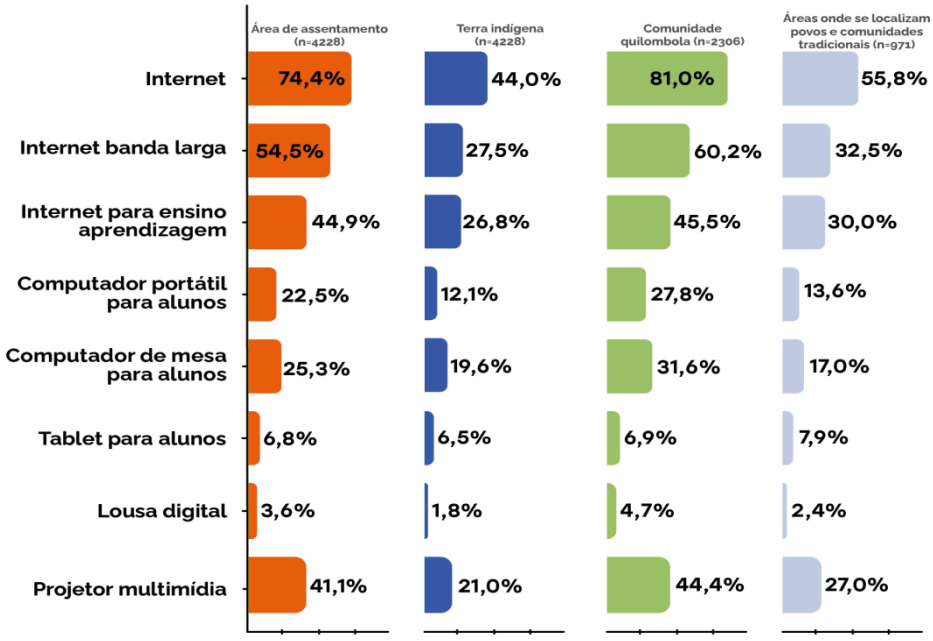


Fonte: elaboração própria a partir dos microdados do Censo Escolar 2024.

38. Ressalta-se que não foram incluídas nessas avaliações os estabelecimentos de ensino exclusivamente infantil, em função de o uso da internet ser pautado em orientações diferentes, direcionadas ao uso pelos professores.

39. Além dessas diferenças, mencionam-se aquelas evidenciadas pela pesquisa em localizações diferenciadas, que necessitam de atenção estatal para serem superadas, conforme demonstrado na ***Figura 7****.*

Figura 7 *- Disponibilidade de infraestrutura nas escolas públicas de* ***ensino médio e fundamental*** *por localização diferenciada.*



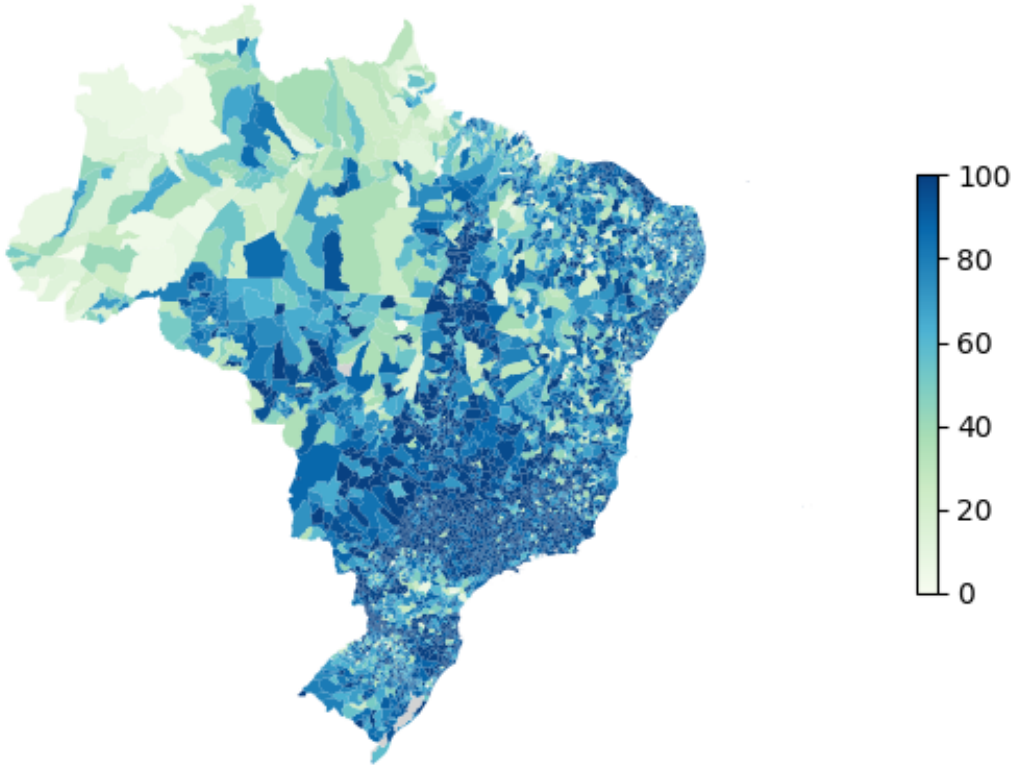
Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados do Censo Escolar 2024.

40. A complexidade da solução é ampliada quando se observa o cenário de intensa desigualdade regional do país, relativamente ao tema da conectividade das escolas, com as regiões Norte e Nordeste carecendo de maior atenção governamental.

41. O mapa a seguir busca ilustrar essas desigualdades, retratando as escolas públicas de ensino médio e fundamental que afirmam dispor de internet banda larga (mantendo-se a ressalva de que isso pode ser insuficiente para o uso pedagógico, em função do uso de critérios de velocidade desatualizados no censo escolar).

***Figura 8** - Percentual de escolas públicas de ensino básico que declaram, no Censo Escolar de 2024, ter internet banda larga.*



Fonte: elaboração própria a partir dos microdados do Censo Escolar 2024.

42. Acerca dessas discrepâncias regionais, o relatório "Panorama da qualidade da internet nas escolas públicas do Brasil" (2024), do NIC.br, aponta como possível causa dos baixos índices de conectividade na região Norte a penetração insuficiente de fibra em regiões distantes das principais rodovias, o que se deve à grande extensão territorial e fatores geográficos, como, por exemplo, vastas áreas florestais, sendo comum que a única forma de conectividade seja via satélite. Já na região Nordeste, o documento expõe a hipótese do alto custo dos planos de internet, em especial nas áreas rurais (peça 18, p. 12).

43. Além da disponibilidade do sinal, vale destacar aspecto importante apresentado na mesma publicação referente à qualidade do sinal, que é também parte do problema público. De acordo com o relatório, os maiores desafios quanto esse aspecto estão associados à distribuição do sinal da internet nos ambientes escolares, que não alcança as salas mais distantes do roteador; à velocidade contratada e/ou entregue pela prestadora, que pode não comportar o número de usuários simultâneos que a escola requer; e a intermitência do sinal de internet recebido, que, frequentemente, fica ruim, cai ou deixa de chegar ao ponto de uso, prejudicando as atividades realizadas no ambiente de ensino.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

44. Logo, a universalização de uma conectividade de qualidade nas escolas públicas, instrumento essencial para a inclusão digital dos grupos mais vulneráveis, necessita de um esforço coletivo urgente em apoio à redução das desigualdades regionais e sociais do país.

iv) A atuação do Governo Federal na política pública de conectividade nas escolas.

45. A conectividade escolar não é tema recente no Governo Federal. Ações e programas estabelecidos com a finalidade de promover o uso da informática na educação datam na década de 80, com o Projeto Educação com Computador (EDUCOM), de 1983, que envolvia não só a instalação de computadores nas escolas participantes, como a formação e capacitação dos professores desses estabelecimentos.

46. Outros programas se seguiram a esse, como o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), de 1989; os Programas Nacional de Informática na Educação (Proinfo), em 1997, e TV Escola, de 1996, a partir da criação da então Secretaria de Educação à Distância (SEED) do MEC, com a finalidade de fomentar a incorporação das tecnologias de informação e comunicação à educação; e o Programa Um Computador por Aluno (Prouca), institucionalizado em 2010, com a estratégia do uso individual de computadores portáteis pelos alunos da educação básica.

47. Especificamente sobre a universalização do acesso à internet nas escolas públicas do país, o primeiro programa federal instituído com essa finalidade foi o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), iniciado em 2008, com o objetivo de conectar todas as escolas públicas urbanas à internet.

48. Atualmente, o tema tem recebido atenção significativa, acompanhando a tendência global de enfoque e intenso debate sobre o assunto, impulsionados pelos acelerados avanços tecnológicos e pelos desdobramentos sentidos a partir da Covid-19.

49. Conforme registrado no Plano Estratégico Institucional (PEI) 2024-2027 do Ministério das Comunicações (MCOM), o governo estabeleceu a meta de conectar 100% das escolas públicas de educação básica do país até 2026 (peça 16, p. 34-35), que foi, inclusive, incluída no Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no Eixo de Inclusão Digital e Conectividade.

50. Considerando-se os aspectos de infraestrutura, observou-se, nos últimos anos, uma multiplicação de programas federais destinados a essa finalidade, que já somam dezenas de ações dedicadas especificamente à implantação de infraestrutura de conectividade nos estabelecimentos de ensino de educação básica, que corresponde à educação infantil, ao ensino fundamental e ao ensino médio, detalhados no Apêndice A deste relatório (peça 306).

51. Em virtude da quantidade de ações federais e agentes envolvidos nesse processo, que vinham há anos atuando de forma relativamente independente e descoordenada, era fundamental garantir que todas as iniciativas de conectividade escolar em andamento atuassem de maneira complementar e coesa na busca desse objetivo.

52. Para isso, foi instituída a Estratégia Nacional das Escolas Conectadas (Enec), por meio do Decreto 11.713, de 26/9/2023, com a finalidade de articular as ações para universalização da conectividade de qualidade para uso pedagógico e administrativo nos estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica.

53. Trata-se, portanto, de uma instância de coordenação superior do Governo Federal, formada por um Comitê Executivo multisetorial – com representantes de MEC (coordenador); Casa Civil da Presidência da República; Ministério das Comunicações (MCOM); Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); Ministério de Minas e Energia (MME); Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel); Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Telecomunicações Brasileiras S.A. (Telebras); Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES); e Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) – e uma secretaria-executiva, exercida pelo MEC.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

54. Embora tenha maior capacidade de atuação no Governo Federal, a estratégia também tem compromissos de articulação que ultrapassam suas fronteiras, alcançando demais entes federados e atores da sociedade civil, como descrito no art. 2º do normativo que a instituiu:

> *Art. 2º A Enec visa* ***conjugar esforços de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de escolas, do setor empresarial e da sociedade civil*** *para a consecução dos seguintes objetivos:*
>
> *I - promover a* ***universalização da conectividade de estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica****;*
>
> *II -* ***fomentar a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias*** *digitais no processo de* ***ensino e aprendizagem****; e*
>
> *III - contribuir com a aprendizagem digital e com o aperfeiçoamento da gestão por meio da* ***ampliação do acesso à internet e às tecnologias digitais*** *pelos estudantes, pelos professores e pelos gestores da rede pública de educação básica. (grifos nossos)*

55. De fato, a política educacional no Brasil é tratada em regime de colaboração entre as esferas de governo, de modo que a União, os estados e os municípios são autônomos para atuar na temática dentro de suas redes. A União exerce "função redistributiva e supletiva nesse cenário, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino, mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios" (Constituição Federal de 1988, art. 211, §1º).

56. Dessa forma, a Enec surge como um instrumento viabilizador do propósito de universalização do acesso à internet de qualidade para fins educacionais, em uma realidade marcada por intensas desigualdades, como asseverado em sua Cartilha Educação Conectada:

> *Considerando as profundas desigualdades existentes na sociedade brasileira,* ***as políticas do Governo Federal devem estar ancoradas num regime de colaboração*** *que permita a coordenação de* ***esforços dos Municípios, dos Estados e do Distrito Federal e a assistência técnica e financeira da União****. Também requer uma visão sistêmica que combine o* ***investimento consistente na infraestrutura*** *das escolas e uma estratégia permanente de* ***estímulo e fortalecimento da transformação digital na gestão pública de educação e nas práticas pedagógicas****. É por isso que o Governo Federal desenhou a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. (peça 19, p.2)*

57. Sob o ponto de vista de infraestrutura, destaca-se que o enfoque não é somente conectar escolas, mas prover conectividade apropriada para fins pedagógicos, que permita: a realização de atividades pedagógicas e administrativas on-line; o uso de recursos educacionais e de gestão; o acesso a áudios, vídeos, jogos e plataformas de streaming com intencionalidade pedagógica; e a disponibilidade de rede sem fio no ambiente escolar, composto por salas de aula, bibliotecas, laboratórios, salas de professores, áreas comuns e setores administrativos.

58. Dessa forma, existe a preocupação de que tais iniciativas forneçam produtos que atendam a um padrão mínimo de qualidade, dada a premissa de que o conjunto das ações governamentais deve viabilizar o uso simultâneo da internet por turmas inteiras em atividades pedagógicas no ambiente escolar.

59. Indo ao encontro desse propósito, um dos primeiros aspectos enfrentados pela Estratégia Nacional foi o estabelecimento desse parâmetro mínimo de conectividade para as iniciativas federais, sendo atualmente:

Tabela 1 *- Padrões mínimos de qualidade estabelecidos pela Enec*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Ensino fundamental e médio	
Velocidade	Até 50 alunos no turno mais movimentado: 50 Mbps
	Mais de 50 até 1.000 alunos no turno mais movimentado: 1 Mbps/aluno
	Mais de 1.000 alunos no turno mais movimentado: 1 Gbps
Rede interna Wi-fi	Sinal de qualidade para cobertura integral do ambiente escolar
	1 ponto de Acesso (AP) a cada 2 ambientes escolares (recomendação)
Educação infantil exclusivamente	
Velocidade	Até 50 profissionais: 50 Mbps
	Mais de 50 profissionais: Igual ao número de profissionais da educação
Rede interna Wi-fi	Escolas exclusivas de Educação Infantil: algum Wi-Fi

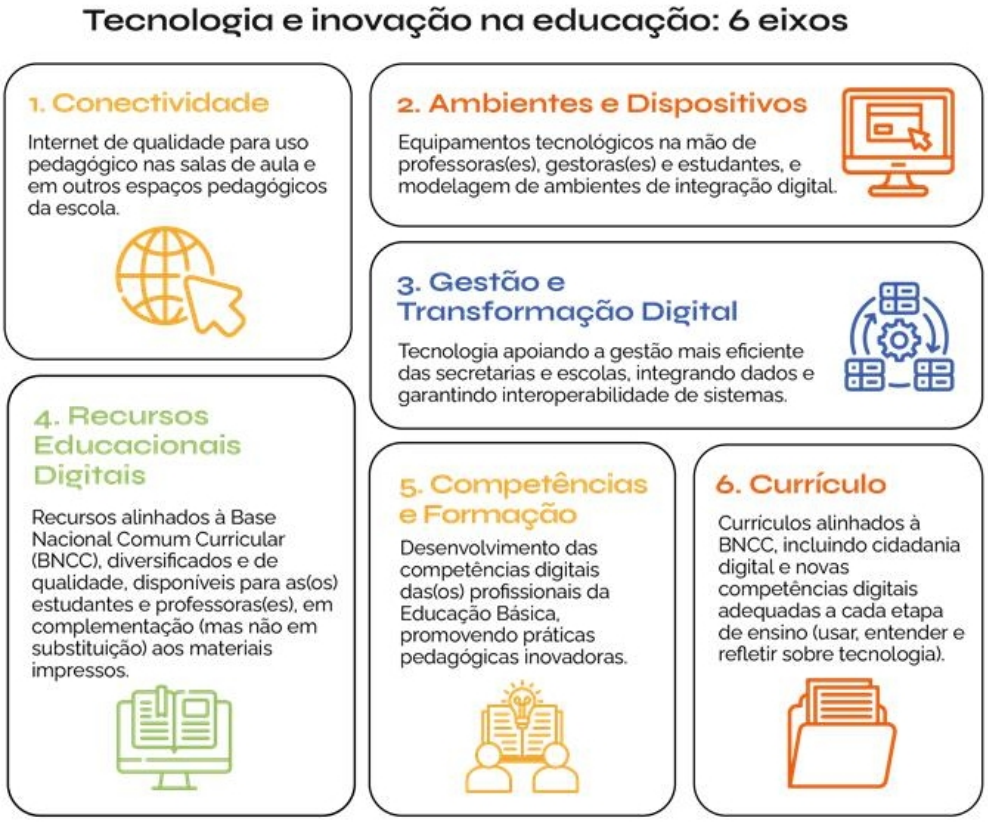
Fonte: Resolução CE-Enec 2/2024 e Resolução CE-Enec 3/2024 (disponível em https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/comite-executivo, acesso em 15/10/2025)

60. A execução de iniciativas governamentais e não-governamentais de forma integrada e colaborativa é essencial, então, para garantir que todas as escolas públicas de educação básica, em todas as regiões do país, possam efetivamente se beneficiar dos avanços tecnológicos em educação.

*61. Para tanto, a articulação promovida pela Enec estabeleceu seis eixos temáticos de atuação, em linha com a visão maior de inclusão digital mencionada, sob a diretriz de "Educar com as Tecnologias para a Inclusão e Cidadania Digital", no sentido de promover de maneira integral o uso pedagógico da tecnologia (**Figura 9**):*

***Figura 9** - Eixos de atuação da Enec na promoção do uso pedagógico da tecnologia.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.



Fonte: elaboração própria a partir da Cartilha Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (peça 19)

62. Como se depreende da figura acima, os dois primeiros eixos – i) conectividade e ii) ambientes e dispositivos – referem-se à infraestrutura necessária para assegurar que alunos e professores consigam acessar a internet; e os demais, estão atrelados à incorporação da tecnologia nos processos de gestão da escola e no processo pedagógico, o que inclui acesso a recursos educacionais digitais, desenvolvimento de competências digitais e modernização dos currículos escolares.

63. Apesar da divisão em eixos distintos, não se trata de uma atuação sequencial, ou seja, não é necessário – nem possível, tendo em vista a permanente evolução inerente à temática – que um eixo esteja esgotado para que o próximo seja, então, iniciado. Ao contrário, a atuação governamental deve ocorrer de forma paralela nos diversos aspectos, considerando-se, evidentemente, sua capacidade operacional e suas limitações.

*64. Considerando a finalidade da presente auditoria, conforme destacado anteriormente, o escopo de análise restringiu-se aos eixos i) e ii), definindo-se a infraestrutura de conectividade nas escolas como sendo a agregação de quatro componentes, doravante denominados "elementos de infraestrutura", em linha com os eixos e frentes de ação propostos pela Enec (**Figura 10**):*

***Figura 10** - Elementos de infraestrutura analisados na auditoria.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.



Fonte: elaboração própria.

65. A partir dessas definições, foram identificadas vinte iniciativas federais que tinham como objetivo principal e específico a implementação de infraestrutura de conectividade nas escolas da rede pública de educação básica, em pelo menos um dos quatro elementos definidos, compondo o escopo de avaliação da presente auditoria.

66. Além dessas, vale destacar a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), anteriormente mencionada, como relevante parte do escopo de auditoria, não como uma iniciativa de implementação de infraestrutura, mas sim em seu papel de estrutura central de governança da política pública de conectividade escolar.

67. Desse escopo, foi possível quantificar R$ 9,6 bilhões em gastos federais na implementação de infraestrutura de conectividade nas escolas, abarcando dispêndios já realizados a partir de 2023; e outros com destinação estabelecida para essa finalidade.

68. Ressalta-se que a Enec cita, em sua cartilha, o montante de R$ 6,5 bilhões, correspondentes à parcela formalmente incluída no Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no Eixo de Inclusão Digital e Conectividade. De acordo com informações fornecidas pela Casa Civil (peça 91), esses recursos envolvem quatro fontes: i) Edital 5G (Aprender Conectado); ii) Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – Fust; iii) Política de Inovação Educação Conectada (Piec); e iv) Lei da Conectividade (Lei 14.172/2021).

*69. Os principais aspectos de cada iniciativa são resumidos na **Figura 11** a seguir, e tratados com mais detalhes no Apêndice A (peça 306). Destaca-se que cada uma delas é composta por agentes, regras e mecanismos próprios de funcionamento, representando o tamanho do desafio de articulação e monitoramento por parte do Governo Federal.*

***Figura 11** - Aspectos relevantes das iniciativas federais de conectividade integrantes do escopo de auditoria.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Descrição dos ícones:


Rede externa de acesso à internet


Seviço de conexão à internet


Rede interna Wi-Fi para distribuição do sinal de internet nos ambientes escolares


Dispositivos tecnológicos que apoiem o letramento digital nas escolas

Iniciativas:

Aprender Conectado (Obrigações do Leilão 5G)

Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:



Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais):


4.222,00

Principais órgãos/entidades que participam da coordenação:



Tipo de fonte:


Leilões do setor de telecomunicações

Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE

Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:



Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais):


-

Principais órgãos/entidades que participam da coordenação:



Tipo de fonte:


Responsabilidade dos entes municipais, distritais e estaduais

---

Computadores para Inclusão

Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:



Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais):


-

Principais órgãos/entidades que participam da coordenação:



Tipo de fonte:


Orçamento

Conecta e Capacita - Linha de Atuação "Capacita"

Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:



Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais):


40,00

Principais órgãos/entidades que participam da coordenação:



Tipo de fonte:


Orçamento

Escolas Conectadas (Edital 01/2024) - Fust Não Reembolsável BNDES

*Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações

Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:



Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais):


56,68

Principais órgãos/entidades que participam da coordenação:



Tipo de fonte:


Fundo

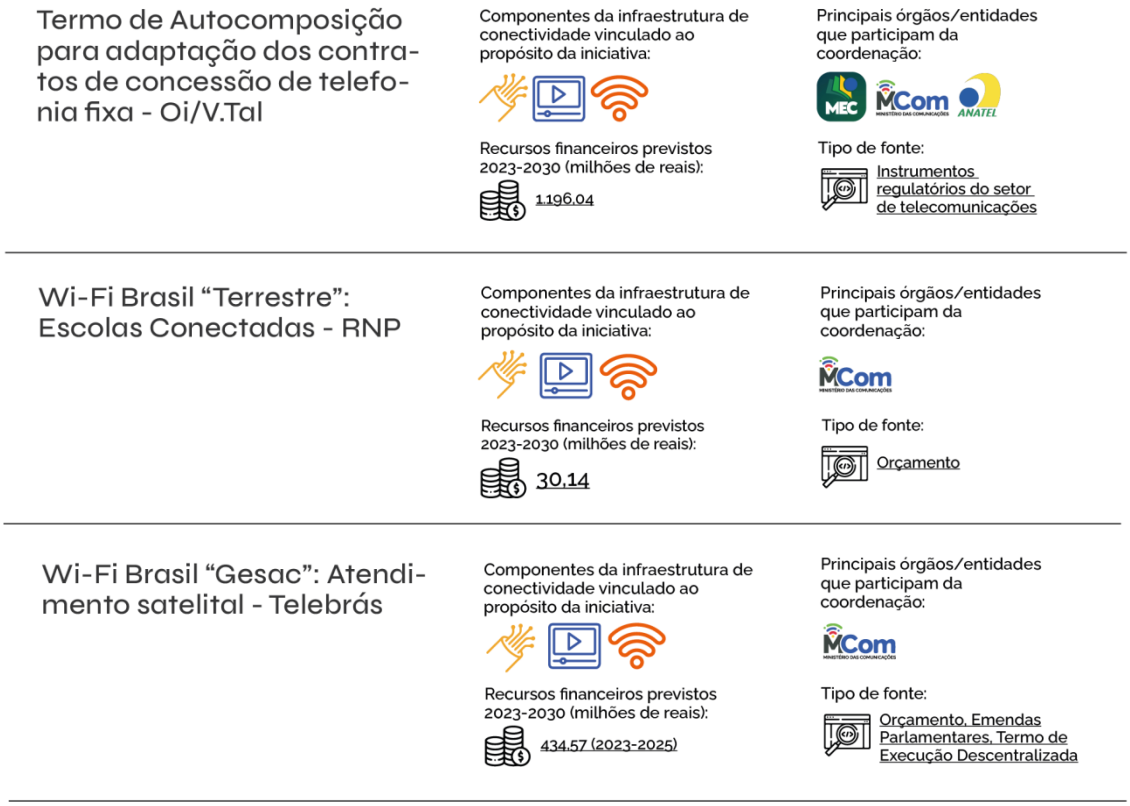
Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Escolas Rurais (Obrigações do Leilão 4G)	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa: Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): -	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: ANATEL Tipo de fonte: Leilões do setor de telecomunicações
Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - Fundeb	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa: Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): Valor desconhecido	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC FNDE Tipo de fonte: Fundo
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE - via Plano de Ações Articuladas - PAR (Iniciativa 13 do PAR 4 - Ciclo 2021--2024)	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa: Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): 2,34	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC FNDE Tipo de fonte: Fundo
Fust* Reembolsável BNDES - Programa 3.1 do Caderno de Projetos Reembolsáveis *Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa: Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): 168,00	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC MCom ANATEL Tipo de fonte: Fundo
Fust Renúncia Fiscal (Edital 166/2024/MCOM) - Fust Não Reembolsável MCOM *Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa: Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): 512,21	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC MCom ANATEL Tipo de fonte: Fundo
Lei da Conectividade (Lei 14.172/2021)	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa: Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): 2.397,30	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC FNDE Tipo de fonte: Orçamento

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Obrigações de Fazer (OdF) - Algar	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:  Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): 1.59	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: ANATEL Tipo de fonte: Instrumentos regulatórios do setor de telecomunicações
Obrigações de Fazer (OdF) - Claro	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:  Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): 10.79	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: ANATEL Tipo de fonte: Instrumentos regulatórios do setor de telecomunicações
Piloto Piec Norte e Nordeste Conectado - RNP	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:  Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): Valor desconhecido	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC Tipo de fonte: Orçamento Piec
Programa Amazônia Integrada e Sustentável - Pais (parte do Programa Norte Conectado)	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:  Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): Valor desconhecido	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MCom ANATEL Tipo de fonte: Orçamento (Infovia 00) e Leilões do setor de telecomunicações
Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:  Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): -	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC FNDE MCom ANATEL Tipo de fonte: Instrumentos regulatórios do setor de telecomunicações
Programa/Política de Inovação Educação Conectada (Piec)	Componentes da infraestrutura de conectividade vinculado ao propósito da iniciativa:  Recursos financeiros previstos 2023-2030 (milhões de reais): 601.92	Principais órgãos/entidades que participam da coordenação: MEC Tipo de fonte: Orçamento

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.



3 ACHADOS DE AUDITORIA

70. Na fase de planejamento do presente trabalho, foram definidas as questões de auditoria apresentadas a seguir para investigação:

i. As iniciativas federais vigentes de conectividade de todas as escolas públicas de ensino básico, quando avaliadas coletivamente, complementam-se para assegurar o atendimento às dimensões de infraestrutura, ambientes conectados e dispositivos e garantem a sustentabilidade da política pública, evitando ineficiências entre as ações?

ii. O atual modelo de governança das iniciativas federais vigentes de conectividade nas escolas é capaz de assegurar a efetiva coordenação entre elas, no que se refere ao direcionamento estratégico, à tomada de decisão e à comunicação entre os atores envolvidos, estando institucionalizado e compatível com os normativos atuais e as boas práticas?

iii. Os principais mecanismos de controle, utilizados pelos gestores das iniciativas federais vigentes de conectividade nas escolas públicas para acompanhar as unidades atendidas e monitorar as metas e objetivos da política pública, são transparentes e devidamente atualizados e integrados?

71. Assim, no intuito de responder a esses pontos, são apresentados os achados de auditoria identificados.

4 Inexistência de um plano de implementação formalizado e completo da política pública de conectividade nas escolas.

72. O art. 5º do Decreto 9.203/2017, que dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, estabelece que a estratégia é um dos mecanismos essenciais para a governança pública e compreende a definição de diretrizes, objetivos, planos e ações, bem como de critérios de priorização e alinhamento entre organizações e partes interessadas.

73. O art. 17, caput, por sua vez, determina que a alta administração gerencie riscos e controles internos, a fim de evitar impactos na implementação da estratégia e no alcance dos objetivos

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

institucionais. O inciso II do mesmo artigo define, como um dos princípios fundamentais, a integração da gestão de riscos ao planejamento estratégico, abrangendo todas as atividades, processos de trabalho e projetos relevantes para a execução da estratégia e o cumprimento da missão da organização.

74. O Decreto 11.713/2023 institui o Comitê Executivo da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (CE-Enec) com a responsabilidade de articular as iniciativas e os recursos voltados à conectividade nas escolas públicas de educação básica, estabelecer metas, parâmetros e referenciais técnicos para sua implementação; definir critérios de monitoramento, além de acompanhar e avaliar os resultados das ações desenvolvidas no âmbito da política pública. Assim, atualmente a competência da gestão da política em questão e dos aspectos que compõem o seu devido planejamento é atribuída à Enec e aos órgãos que fazem parte de seu comitê executivo.

75. A necessidade de um planejamento efetivo da atuação governamental em políticas educacionais foi destacada por atores relevantes para o tema. O relatório "Tecnologias na Educação: Construção de políticas públicas", por exemplo, elaborado pela consultoria legislativa da Câmara dos Deputados, em 2022 (peça 138, p. 115), expôs que o sucesso das iniciativas de acesso às tecnologias digitais depende de um planejamento adequado, que promova gestão compartilhada entre os três níveis federativos, e de um plano estratégico que integre programas federais e locais.

76. Outros representantes do terceiro setor também apontam que o uso de tecnologias educacionais exige planos estratégicos que sejam articulados nos níveis federal, estadual e municipal (peça 150, p. 53).

77. Nesse sentido, o Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU (2020) destaca a necessidade de uma estratégia clara e definida como mecanismo de gestão e governança de uma política pública. O documento consolida um conjunto de informações e condições relevantes que deve ser avaliado quanto à implementação de uma política pública, como a de conectividade nas escolas.

78. Segundo o referencial, a etapa de estruturação da governança e da gestão de uma política pública corresponde à definição dos arranjos institucionais e elaboração da estratégia de implementação, com o delineamento dos sistemas de governança, monitoramento e avaliação, bem como dos processos e das operações necessárias ao funcionamento da política.

79. O documento destaca que um dos principais instrumentos dessa etapa é o plano de implementação, que sintetiza a estratégia governamental, detalhando objetivos, metas, indicadores e demais elementos ao adequado planejamento, execução e controle da política, com foco na geração de valor para a sociedade.

80. Diante dos elementos citados, observa-se que o referido plano vai além da execução de aspectos operacionais de implementação, pois seu propósito é assegurar que os objetivos da política sejam alcançados de forma coordenada, eficaz e sustentável, não se tratando de implantar ações, mas de estruturar todo o processo de condução e gestão da política, garantindo legitimidade, eficiência, transparência e continuidade.

81. De forma unificada, quanto às principais questões sobre o tema, o referencial estabelece que é importante avaliar, entre outros aspectos, se são gerenciados: a) o escopo da política; b) os recursos (financeiros, físicos, tecnológicos e humanos), necessários à implementação; c) os custos; d) os prazos de implementação; e) os riscos e controles internos; f) a qualidade da implementação; e g) o desempenho.

82. Em alinhamento com o TCU, o guia de avaliação de políticas públicas ex ante da Casa Civil e Ipea (peça 160, p. 123 e 148) recomenda o envolvimento dos atores desde o início, com a construção conjunta de um plano de implementação que inclua: modelo de gestão e governança (com mecanismos de liderança, estratégia e controle), análise de atribuições dos envolvidos, base legal e

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

normativa, plano de comunicação e gestão de riscos integrada ao plano de gestão da política. Por sua vez o referencial do Senado (peça 161, p. 10) reforça que políticas devem fundamentar-se em diagnósticos robustos, com base em evidências e análise de alternativas, que se sustentem em uma lógica de intervenção sólida, estruturada em planos articulados e adaptáveis para alcançar objetivos e metas.

83. Nessa seção, portanto, buscou-se avaliar se, para a política pública de conectividade nas escolas, foi elaborado um plano de implementação, ou instrumento equivalente, que apresentasse, de forma estruturada, os principais aspectos, diretrizes e ações necessárias para sua adequada condução, considerando tanto o curto quanto o longo prazo. Registra-se que parte desses elementos são analisados em seções específicas deste relatório.

84. Sobre a existência de um plano ou estratégia para a política de conectividade escolar, o MEC respondeu que tais informações não estão consolidadas em um único documento (peça 131, p. 3), mas distribuídas em diversos normativos e documentos, analisados adiante.

85. Destaca-se que a ausência de documento único compromete a organização e clareza das informações, o que dificulta a compreensão da política pela sociedade e comunidade escolar, prejudica o alinhamento e articulação entre os agentes envolvidos e aumenta o risco de ineficiências e sobreposição de ações públicas.

86. Além disso, reduz a transparência da atuação governamental e compromete a definição de prioridades, a alocação eficiente de recursos e adoção de medidas corretivas tempestivas. Conforme referencial do TCU, tais efeitos poderiam ser mitigados se houvesse um conjunto claro de documentos cobrindo todos os aspectos de um plano.

87. Citados esses impactos, passa-se à análise dos elementos componentes do plano de implementação, juntamente com os documentos que, segundo o MEC, os descrevem.

*88. **O primeiro aspecto analisado é o escopo da política pública,** cuja gestão requer a definição clara do problema a ser enfrentado, formulação de diretrizes, objetivos, indicadores e metas mensuráveis, além da explicitação de premissas, restrições e entregas previstas. O escopo deve considerar as diferenças regionais (tratado na seção 3.13), estabelecer metas compatíveis com o contexto local e articular-se com outras intervenções governamentais (seção 3.4.2), evidenciando alinhamento com prioridades do governo. Mudanças no escopo precisam ser justificadas (seção 3.3). Espera-se, ainda, que a política disponha de página oficial atualizada com informações relevantes para execução, monitoramento e avaliação (seção 3.5).*

89. Segundo o MEC, os objetivos da política estão definidos no Decreto 11.713/2023 (peça 131, p. 3) e a descrição do problema público, premissas, restrições, objetivos e previsão de recursos estão na cartilha da Enec e na ata da 3ª Reunião Ordinária do CE-Enec. Apesar de apresentarem parte das informações necessárias, observa-se a ausência ou inadequação na definição de metas específicas, com inconsistências entre os normativos.

90. A Lei 13.005/2014, do Plano Nacional de Educação (PNE), estabeleceu a estratégia 7.15 de universalizar o acesso à internet de alta velocidade nas escolas até 2019 e triplicar a relação computador/aluno até 2024. Vale dizer que o plano foi prorrogado até a publicação do novo PNE.

91. A Lei 9.998/2000, que criou o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), alterada pela Lei 14.109/2020, determinou que todas as escolas públicas, especialmente aquelas situadas fora da zona urbana, tivessem acesso à internet em banda larga em velocidade adequada até 2024.

92. A Lei 14.180/2021, que institui a Política de Inovação Educação Conectada (Piec), por sua vez, embora não tenha estabelecido metas e prazos, expressamente ratificou os objetivos previstos na estratégia 7.15 do PNE.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

*93. Além desses, o PPA 2024-2027 estabeleceu como indicadores e metas (**Tabela 2**):*

***Tabela 2** - Indicadores e metas do PPA 2024-2027.*

Indicador	*Índice de referência*	*Meta*	*Descrição da meta*
11507 - Escolas conectadas	*13,7*	*2024: 25* *2025: 50* ***2026: 100*** *2027: 100*	***Conectar 100% das escolas públicas de ensino básico à Internet com velocidade adequada ao uso pedagógico***
10606 - Percentual de escolas que declaram ter acesso à Internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem	*56,26*	*2024: 70* *2025: 80* ***2026: 97*** *2027: 100*	*Aumentar o número de escolas que **declaram ter acesso à Internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem**.*
10619 - Percentual de escolas conectadas à internet banda larga	*70,09*	*2024: 82,05* *2025: 88,04* ***2026: 94,02*** *2027: 100*	*Aumentar o percentual de **escolas conectadas à internet banda larga.***
10629 - Número de escolas com o Medidor Educação Conectada instalado	*56.694*	*2024: 90.990* *2025: 113.857* *2026: 131.005* *2027: 138.355*	*Aumentar o número de escolas com o Medidor Educação Conectada instalado*
10635 - Percentual de escolas com computadores de mesa, portáteis e tablets para uso dos estudantes (laboratório de informática, laboratório específico para a educação profissional, biblioteca, sala de aula.	*56,3*	*2024: 78,15* *2025: 89,08* *2026: 100* *2027: 100*	*Apoiar à aquisição de equipamentos tecnológicos/dispositivos de acesso.*

Fonte: elaboração própria a partir do PPA 2024-2027 (disponível em https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/planejamento/plano-plurianual/copy_of_arquivos/lei-do-ppa-2024-2027/relatorio-de-atributos-ppa-2024-2027-04-04-24.pdf, acesso em 23/6/2025).

94. Observa-se a multiplicidade de metas no arcabouço normativo vigente, situação que dificulta que a sociedade, os gestores públicos e os órgãos de controle compreendam os objetivos reais da política e acompanhem adequadamente seu cumprimento. Também prejudica a definição de prioridades e o alinhamento entre os responsáveis por sua implementação.

95. Mesmo considerando o PPA aprovado em 2023 como referência mais recente, ainda assim cabe tecer alguns comentários sobre as metas descritas na tabela anterior. O indicador 11507 prevê conectar todas as escolas públicas de ensino básico com velocidade adequada até 2026, alinhando-se à Cartilha da Enec. No entanto, os indicadores 10606 e 10619, baseados em dados do Censo Escolar, também se propõem a avaliar a conectividade das escolas, reduzindo a clareza e compreensão sobre qual seria, de fato, a meta a ser alcançada.

96. Embora múltiplos indicadores para avaliar um mesmo tema possam prover visões complementares, não é o que se observa. Isso porque o indicador 10619 afere o atendimento da escola com base no questionário do censo, que considera internet banda larga conexões a partir de 256 kbps (peça 162, p. 34), padrão obsoleto frente aos critérios da Enec, podendo seu alcance gerar distorções a partir de conclusões equivocadas de que determinadas escolas estão adequadamente atendidas, conforme descrição a seguir.

> *No caso de a escola possuir acesso à internet, **deve ser informado se a internet é via banda larga, ou seja, possui conexão à internet com velocidade igual ou superior a 256 kbps** e de forma ininterrupta, dispensando a utilização da linha telefônica e a conexão discada. A banda larga veio em substituição à internet do tipo discada (dial-up), que tem como principal característica a velocidade padrão de até 56kbps e o fato de ocupar a linha telefônica. (Caderno de conceitos e orientações do Censo Escolar 2024, p. 32, disponível em https://download.inep.gov.br/pesquisas_estatisticas_indicadores_educacionais/censo_escolar/orie*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

ntacoes/matricula_inicial/caderno_de_conceitos_e_orientacoes_censo_escolar_2024.pdf, acesso em 15/7/2025).

97. No contexto presente, escolas conectadas com velocidades que se qualifiquem somente como "acima de 256 kbps" podem ser absolutamente inúteis às aplicações desejadas, de modo que a informação coletada pelo censo escolar de que "a escola possui internet banda larga" não necessariamente indica que ela esteja apta ao uso pedagógico das tecnologias a partir dessas conexões, ou que sequer disponham de internet em alta velocidade.

98. Soma-se a isso o fato de que os indicadores 10606 e 10619, que avaliam as escolas que possuem conectividade à internet, apresentam meta para 2026 inferior à universalização do acesso (ou seja, menor do que 100%), em desacordo com a meta da Enec, com os normativos mencionados e, de forma ainda mais contraditória, com a própria meta 11507 do PPA.

99. Os desalinhamentos citados comprometem a confiabilidade da política e de suas metas, princípio previsto no art. 3º, III, do Decreto 9.203/2017, que exige a capacidade das instituições de minimizar as incertezas para os cidadãos nos ambientes econômico, social e político e de ser fiel aos objetivos previamente definidos, passando segurança à sociedade em relação a sua atuação (peça 163, p. 10).

100. Ainda sobre o assunto, a cartilha da Enec prevê conectar as escolas até 2026 e apresenta indicadores por desafio (peça 88, p. 6), mas não define metas intermediárias com prazos e marcos temporais que permitam monitoramento contínuo e ajuste tempestivo, nem metas de longo prazo. Também não há evidências de alinhamento com estados, municípios ou sociedade sobre a exequibilidade das metas, o que é agravado pela baixa participação desses atores na formulação da política e pela previsão de que, ao fim das iniciativas federais, os demais entes federativos serão responsáveis pela manutenção da conexões das escolas (assunto detalhado na seção 11 deste relatório).

101. Também as metas do PPA têm horizonte até 2027, inviabilizando sua representatividade como metas de longo prazo da política de conectividade. Ademais, apenas parte dos indicadores (11507 e 10629) está alinhada aos padrões da Enec (peça 88, p. 6), detalhados mais à frente no relatório, enquanto os demais carecem de clareza quanto à efetividade e abrangência. O plano plurianual também não contempla todos os indicadores e desafios elencados pela Enec, em especial aqueles tratados na 3ª Reunião Ordinária (energia elétrica, acesso à fibra óptica, serviço de conexão à internet, distribuição do sinal wi-fi e dispositivos).

102. Há diversos estudos e análises de atores relevantes que reforçam a importância de metas, incluindo parciais, e indicadores com marcos temporais, como o guia de avaliação ex post de políticas públicas do governo federal (peça 160, p. 102); o guia de regime de colaboração, elaborado pela Undime e Consed (peça 148, p. 23); e relatório de entidade do terceiro setor (peça 164, p. 5). O Referencial de Controle do TCU também recomenda a definição de metas parciais e marcos temporais para acompanhar a evolução da política.

103. Quanto ao indicador 10635, referente à disponibilidade de dispositivos nas escolas, sua forma de aferição também se baseia nos dados extraídos do Censo. Além de haver algumas incertezas inerentes aos dados coletados de forma declaratória, há outras limitações apontadas pelo TCU que dificultam o diagnóstico sobre a situação dos equipamentos em posse das escolas para fins de aprendizagem digital e uso administrativo, como a ausência de dados sobre garantia e vida útil (TC 007.249/2024-1).

104. Diante do exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC que, em conjunto com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no papel de coordenador do Censo Escolar, avalie a adequação do padrão inserido no Caderno de Conceitos e Orientações do Censo Escolar, relativamente à presença de internet banda larga, buscando compatibilizar os*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

critérios da referida pesquisa com aqueles estabelecidos para a política pública de conectividade nas escolas, em consonância com o art. 3º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.

105. Os demais apontamentos feitos neste tópico serão endereçados ao final desta seção.

*106. O **segundo aspecto do plano de implementação refere-se ao gerenciamento dos recursos** necessários – financeiros, físicos, tecnológicos e humanos. Segundo o Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, espera-se a comprovação da disponibilidade desses recursos desde a fase inicial da política, com equipe qualificada e estrutura adequada. Também se recomenda um plano de capacitação contínua e sustentabilidade dos recursos humanos e tecnológicos.*

107. Cabe tecer alguns comentários iniciais sobre o assunto. Embora esta auditoria tenha apontado fragilidades e inconsistências na condução da política pública de conectividade nas escolas, descritas ao longo deste relatório, é latente que a estruturação da Enec representou um significativo avanço na atuação do poder público e impulsou a melhoria na governança e evolução de seus resultados de gestão e finalísticos.

108. Também foi possível identificar que é significativo e complexo o volume de informações, comunicações, análises e atividades, sendo necessários conhecimentos transversais e elevados sobre o tema, o que implica a necessidade de se assegurar a disponibilidade adequada de recursos humanos e tecnológicos.

109. Nesse sentido, observaram-se fragilidades quanto à adequação da equipe responsável por conduzir todas as ações necessárias à devida gestão da política de conectividade escolar.

110. Como exemplo, identificou-se que a Enec não possui corpo técnico exclusivamente dedicado, sendo suas atividades conduzidas pela Coordenação-Geral de Tecnologia e Inovação (CGTI) do MEC, que possui diversas outras competências com alta complexidade e volume de trabalho, como: o apoio financeiro via PDDE-Piec; análise técnica da Lei 4.172/2021; políticas de educação digital e uso pedagógico de tecnologias; gestão de plataformas (AVAMEC, MEC RED); apoio à implementação de currículos; acompanhamento de leis como a 15.100/2025; elaboração de referenciais sobre inteligência artificial na educação básica; análise de emendas parlamentares, respostas a demandas e participação em diversos colegiados e grupos de trabalho (peça 151).

111. A equipe conta apenas com quatro funcionários do quadro de pessoal do ministério (incluindo a coordenação-geral) e quatro funcionários terceirizados, número insuficiente frente à complexidade e volume de trabalho. A insuficiência de equipe, ou a concentração excessiva de carga de trabalho, pode gerar efeitos negativos sobre a implementação e a governança da política, impactando a capacidade institucional de planejar, coordenar e monitorar de forma eficiente as múltiplas iniciativas em andamento.

112. Reduz-se também a capacidade de análise, acompanhamento de indicadores e gestão de riscos, podendo resultar em atrasos na execução das atividades, falhas na comunicação com os entes federativos e dificuldades no atendimento das demandas das redes de ensino.

113. Um ambiente de sobrecarga e desgaste profissional também gera riscos de desmotivação da equipe e possível evasão de pessoal, o que pode comprometer a continuidade das ações e o acúmulo de conhecimento técnico, aumentando a rotatividade de pessoal e dificultando a consolidação de uma equipe estável e qualificada para a gestão da política de conectividade nas escolas.

114. A política gerida pela equipe envolve cerca de R$ 6,5 bilhões em investimentos previstos nas diversas iniciativas e vinculados no PAC, com previsão de atender 137 mil escolas e 37,5 milhões de estudantes, exigindo estrutura de gestão compatível com sua magnitude. As causas da situação encontrada podem incluir restrições orçamentárias, entraves no provimento de cargos e falta de planejamento sobre o dimensionamento da equipe. Cita-se que relatos do terceiro setor já haviam

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

alertado para a necessidade de fortalecer o quadro técnico do MEC e reorganizar funções e responsabilidades (peça 150, p. 27), o que é especialmente relevante no contexto da Enec, que ampliou as atribuições institucionais do ministério.

115. Diante do exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC e à Casa Civil que adotem medidas estruturantes para fortalecer a capacidade institucional da equipe responsável pela articulação e pelo acompanhamento das política pública de conectividade nas escolas, considerando: a aplicação da metodologia de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) desenvolvida pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos (MGI); a ampliação do quadro técnico de pessoal; mecanismos de retenção e motivação da equipe; e a elaboração de plano de capacitação, com vistas a atuar em consonância com as boas práticas de governança institucional elencadas nos referenciais do TCU e de outros órgãos relevantes.*

116. ***O terceiro aspecto do plano trata do gerenciamento de custos.*** *Segundo o referencial do TCU, isso exige estimativas detalhadas dos custos de mobilização, diretos e indiretos, além de mecanismos de controle para evitar desvios. Também é necessário apresentar com clareza os itens orçamentários da política, permitindo o acompanhamento institucional e social dos gastos. Sobre o tema, o MEC citou a cartilha da Enec (peça 131, p. 3), que prevê os R$ 6,5 bilhões até 2026 e gastos contínuos após esse período. No entanto, faltam dados detalhados por iniciativa, fonte, execução e saldo de recursos; além de informações e controles de custos acerca das demais iniciativas detalhadas neste relatório, que ultrapassam R$ 3 bilhões (seção 2.iv). Esse assunto é analisado nas seções 3.12 e 3.3, dispensando outras avaliações.*

117. ***O quarto aspecto avaliado é o gerenciamento dos prazos de implementação****. O referencial do TCU destaca a importância de um cronograma detalhado, com atividades e entregas definidas, bem como a previsão de níveis de serviço para controlar os prazos críticos, garantindo maior previsibilidade e eficácia na condução da política. Também se recomenda que a política tenha datas claras de início e fim ou, caso isso não seja possível, preveja ciclos de revisão periódica.*

118. Em sua resposta sobre a documentação que descreve o escopo da política pública, o MEC não apresentou informações quanto ao cronograma de entregas e atividades relacionadas a sua implementação (peça 131, p. 3). Questionado diretamente sobre esse aspecto, o órgão respondeu que o CE-Enec tem o papel de articular políticas e que o cronograma específico é definido no âmbito da instância de governança cada iniciativa federal (peça 88, p. 12).

119. Sobre o atendimento às escolas, declarou que ainda não possui prazos detalhados para todas as iniciativas coordenadas pela Enec, mas atua para obter informações com maior granularidade, ampliar a previsibilidade e mitigar riscos.

120. Resta evidente a ausência de definição e estruturação pela Enec de um cronograma detalhado que estabeleça as atividades e entregas ao longo da vigência da política pública, bem como a previsão de conexão de cada escola que compõe seu público-alvo. Soma-se o fato de que a resposta apresentada se refere apenas às iniciativas vinculadas à estratégia, embora se saiba que há ações fora de seu escopo (tema tratado na seção 5), além de programas conduzidas por outros entes federativos.

121. O cenário expõe a descentralização da gestão do tema, de modo que as iniciativas federais, e não a Enec, ficam individualmente responsáveis tanto pela definição do cronograma de atividades e entregas, quanto por seu acompanhamento. Com isso, aumenta-se o risco de sobreposição de esforços, lacunas de atendimento ou conflitos de agenda entre os programas, indicando a necessidade de uma atuação mais ativa da Enec na coordenação dos prazos das ações governamentais e das entregas atreladas à política pública (conforme seções 3.10 e 3.4.2).

122. A falta de integração compromete a identificação de atrasos e desvios em relação a prazos e metas; enfraquece a transparência e o controle social; e inviabiliza a previsibilidade de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

atendimento, dificultando que as redes de ensino e escolas acompanhem e se preparem adequadamente.

123. Além disso, verifica-se a ausência de padronização nas ferramentas de gestão usadas pelas iniciativas, cujas diferenças aumentam a complexidade do acompanhamento da política pública como um todo.

124. Cita-se como exemplo o caso do Fust, cujos prazos e entregas variam conforme a modalidade e os acordos entre os agentes financeiros e as prestadoras (peça 96, p. 6), evidenciando fragmentação na gestão do cronograma. Também no Aprender Conectado, a Anatel alertou para o risco de descompasso temporal entre a implantação de redes e painéis solares, reforçando a importância de se ter clareza quanto ao cronograma de entregas (peça 74, p. 13).

125. A ausência de definição tempestiva sobre a forma de operacionalização dos pontos satelitais do Aprender Conectado (fato esse reportado na 3ª Reunião Extraordinária do Gape) e os atrasos causados pela repactuação de compromissos no âmbito do Leilão do 4G Rural (conforme citado na peça 118, p. 12) são exemplos de prejuízos à eficácia da execução da política pública causados, em parte, pela ausência de marcos temporais para controlar os prazos das atividades e decisões críticas.

126. Em complemento, o MEC apresentou uma tabela com prazos gerais e específicos, mas apenas três de dezessete iniciativas têm prazos discriminados por unidade escolar (peça 131, p. 3), o que revela que, na maior parte dos casos, não há clareza quanto à previsão de atendimento de cada escola, dificultando o planejamento local e a preparação pedagógica e administrativa, além de limitar o monitoramento e accountability.

127. Cabe destacar ainda que a previsão de atendimento se encerra em 2027, sem atividades ou metas após essa data, o que contrasta com a necessidade de uma estratégia nacional de longo prazo para transformação digital da educação pública brasileira já pontuada também por entidades do terceiro setor (peça 146, p. 35).

128. Considerando-se a afirmação do MEC e da Casa Civil de que os estados e municípios deverão assumir a responsabilidade pela manutenção e pelo custeio da infraestrutura de conectividade provida pelas iniciativas federais ao término de sua vigência (peças 131, p. 7, e 90, p. 3-4), é ainda mais relevante que haja a definição do cronograma de atendimento das escolas e das atividades de prazo mais longo, para a articulação entre os atores e continuidade da prestação adequada dos serviços.

129. Pode ter contribuído para a situação relatada a ausência de diretrizes normativas que atribuam à Enec a responsabilidade explícita pela consolidação e pelo monitoramento dos cronogramas, bem como limitações de capacidade técnica e operacional para acompanhar, de forma sistemática, a execução das múltiplas iniciativas em curso.

*130. **O gerenciamento de riscos e controles internos constitui o quinto aspecto relevante do plano de implementação** da política. Segundo o referencial do TCU, é essencial identificar, avaliar e mitigar riscos por meio de controles que orientem decisões com mais segurança. Essa abordagem está alinhada com o Decreto 9.203/2017, que prevê como diretrizes: gestão de riscos como processo permanente e integrado ao planejamento estratégico (art. 2º, IV) e aos controles internos com foco preventivo (art. 4º, VI); e sistema de gestão de riscos e controles internos estabelecida pela alta administração (art. 17).*

131. No entanto, o MEC afirmou que a Enec não adota práticas formais de gestão de riscos ou controles internos. Foram citadas medidas como o monitoramento por relatórios bimestrais e o indicador Escolas Conectadas, tratado na seção 24 (peça 88, p. 14), além de controles vinculados às legislações específicas de cada iniciativa, executados por outras instituições, que não a Enec. Essas

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

medidas, contudo, integram a rotina de condução da política e não configuram propriamente uma gestão formal de riscos, que exige etapas sistemáticas e contínuas.

132. Relativamente à afirmação de que há mecanismos de gestão e controle no âmbito de cada iniciativa federal, cabe destacar que foram constatadas ausências de estruturas de gestão de riscos e controle interno também nos programas federais. No caso do Fust, por exemplo, o MCOM afirmou que a política de gestão de riscos será oportunamente aprovada pelo Conselho Gestor (peça 96, p. 9), apesar de o art. 8º, inciso V, da Portaria MCOM 6.135/2022 prever essa obrigação.

133. No Wi-Fi Brasil, o MCOM informou que as práticas estão em revisão (peça 97, p. 5), mas não apresentou evidências de sua implementação, contrariando a Portaria 2.460/2021 e Resolução CMG/MCOM 1/2022. O Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP) também apontou a ausência de uma gestão abrangente de riscos no Wi-Fi Brasil (peça 137, p. 54).

134. O mesmo ocorre com iniciativas geridas pelo próprio MEC, visto que o órgão informou, em novembro de 2024, que a Piec não possuía uma política formal de gestão de riscos e que não havia metodologias específicas de gestão de riscos e controles internos também no âmbito da coordenação da Lei da Conectividade (peça 88, p. 20 e 23).

135. Diante da diversidade de atores, das complexas soluções técnicas envolvidas e das diferentes realidades das redes, a ausência dessa gestão compromete a prevenção de falhas e a entrega de resultados. Também impede que a Enec tenha uma visão clara e atualizada dos riscos, reduzindo sua capacidade de decisão. A baixa maturidade nesse aspecto tende a limitar recursos, financiamento e parcerias com entes federativos e outros atores relevantes.

136. Entre as causas, destacam-se as limitações estruturais da Enec, tanto em termos de recursos, quanto em relação ao volume de atividades, bem como o histórico de gestão fragmentada das iniciativas de conectividade escolar, sem a devida coordenação centralizada e integração dos mecanismos de planejamento e acompanhamento.

*137. **O sexto aspecto do plano trata da gestão da qualidade**, com definição de parâmetros técnicos claros e mecanismos que assegurem entregas conforme os objetivos e gerem valor público. Tais parâmetros e sua aderência junto às iniciativas são analisados nas seções 22 e 2237.*

*138. **O sétimo aspecto é o acompanhamento do desempenho**, que exige plano com indicadores, métodos, dados, metas e responsáveis definidos, tema esse também tratado nas seções 23 e 24.*

*139. Diante do exposto nesta seção, propõe-se **recomendar** ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec, que elabore, de forma estruturada e consolidada, plano de implementação da política pública de conectividade nas escolas que sintetize a estratégia governamental para o enfrentamento do problema público, detalhando elementos como: objetivos; escopo; custos; indicadores; metas (intermediárias e de longo prazo, além de específicas para cada desafio e regionalizadas); cronograma das iniciativas, incluindo marcos relevantes; qualidade; recursos; riscos e mapeamento de controles internos; partes interessadas; pactuação de competências; comunicação e demais elementos essenciais ao adequado planejamento, execução e controle da política pública de conectividade das escolas, em consonância com o disposto nos arts. 5º e 17, caput, do Decreto 9.203/2017, no Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, no guia de avaliação de políticas públicas ex ante da Casa Civil e Ipea, e no Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal.*

140. Cabe citar que situação semelhante foi apontada pelo TCU no Acórdão 2053/2018-TCU-Plenário relativamente à política pública de banda larga, em que se recomendou ao MCOM elaboração do plano de banda larga com metas, ações, indicadores, financiamento e coordenação com iniciativas multissetoriais para evitar sobreposição e desperdícios.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

5 Ausência de obrigatoriedade de vinculação das iniciativas federais de conectividade às decisões da instância de coordenação da política pública.

141. O art. 4º, inciso X, do Decreto 9.203/2017 aponta como uma das diretrizes da governança pública a definição formal de funções, competências e responsabilidades das estruturas e arranjos institucionais. Já o art. 5º, inciso II, cita a definição de critérios de alinhamento como parte da estratégia, definida como um dos mecanismos para o exercício da governança pública.

142. De fato, a 2ª versão do Referencial Básico de Governança do TCU ressalta a importância da institucionalização de mecanismos de "comunicação, colaboração e articulação entre os atores envolvidos" em políticas públicas de natureza transversal, como é o caso da conectividade em escolas públicas (peça 223, p. 55). A importância de se estabelecerem tais mecanismos como meio de alinhar estratégias e operações das organizações envolvidas também é destacada no Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas deste tribunal (peça 222, p. 52).

143. O Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal aponta a importância de analisar "se a política incorpora estrutura de incentivos e outros conteúdos voltados ao alinhamento de agendas entre os atores" e "se às instâncias de coordenação são atribuídas prerrogativas sobre os atores públicos envolvidos, com capacidade de criar soluções localizadas para alinhamento de ações" (peça 161, p. 16).

144. À luz dessas orientações, buscou-se identificar em que medida os processos decisórios das iniciativas federais de conectividade escolar estariam vinculados às diretrizes da Enec e deliberações de seu comitê executivo.

*145. Inicialmente, vale mencionar que, ao instituir a Enec, o Decreto 11.713/2023 estabeleceu, em seu art. 1º, parágrafo único, que a estratégia deveria considerar as dimensões de infraestrutura e equipamentos previstas no **Fust** (inciso II), na **Lei da Conectividade** (inciso IV) e na **Piec** (inciso V), elencando expressamente apenas essas iniciativas, dentre as que compõem o escopo de avaliação do presente trabalho. Percebe-se que se trata de uma diretriz de abrangência e articulação da estratégia que, por si só, não impõe a reciprocidade obrigatória por parte das iniciativas listadas.*

*146. Além disso, o art. 6º, §2º estabelece que as metas e os documentos técnicos aprovados pelo CE-Enec devem servir de referência para a atuação dos órgãos e colegiados relacionados ao objeto do decreto, especialmente, do **Gape** (Aprender Conectado) e do **CG-Fust**, depreendendo-se que as decisões do comitê possuem caráter orientativo, e não vinculante, para esses programas e aqueles do art. 1º.*

147. Não há evidências de que, a partir da edição do mencionado decreto, a Enec já tivesse passado a influenciar o processo decisório de outras ações voltadas para a conectividade nas escolas, além das citadas no normativo, tampouco foram constatados processos de acompanhamento dessas iniciativas.

148. Somente em 5/1/2025, já durante o curso do pressente trabalho, foi publicada a Resolução CE-Enec 5/2025, estabelecendo o fluxo de monitoramento das políticas federais de conectividade no âmbito do comitê. Nesse normativo, foram consideradas as iniciativas originalmente previstas no art. 1º do Decreto 11.713/2023, com acréscimo de: Wi-Fi Brasil Gesac, Wi-Fi Brasil Terrestre, Obrigações de Fazer (ODF) e compromissos estabelecidos pela Anatel, PBLE, Projeto Piloto Nordeste Conectado e as "demais ações de provisão de serviços de conectividade para estabelecimentos de ensino da educação básica do Programa Interministerial RNP por meio de contrato de gestão".

149. Embora essa publicação represente um avanço ao incluir expressamente novos programas ao monitoramento pela Enec, sua edição não implicou a vinculação efetiva de aspectos relevantes

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

dessas iniciativas à instância coordenadora, como, por exemplo, temas atinentes a parâmetros técnicos, escolas atendidas e cronograma de atividades.

150. Isso ocorre, em parte, porque muitas das ações incluídas foram concebidas e implementadas antes da criação da Enec. Dessa forma, por já terem adotado critérios e arranjos próprios, enfrentam desafios adicionais para compatibilizar seus parâmetros e práticas com os padrões atualmente estabelecidos pela instância coordenadora.

151. Além disso, por tratar apenas do monitoramento, esse normativo não assegura que se considerem as diretrizes e os parâmetros da estratégia nas etapas anteriores do ciclo da política pública, que compreende: i) formação da agenda; ii) formulação da política; iii) tomada de decisão política; iv) implementação da política; e v) avaliação da política (peça 222, p. 24).

152. Essas fragilidades refletem uma limitação do modelo de governança estabelecido pelo Decreto 11.713/2023 e pela Resolução 5/2025. Além da falta de previsão normativa sobre a obrigatoriedade de observância das decisões e dos parâmetros do CE-Enec pelas iniciativas de conectividade escolar, o monitoramento especificado nos normativos possui caráter predominantemente informativo, sem instrumentos formais de intervenção ou correção.

153. Também em 5/1/2025, foi editada a Resolução CE-Enec 6/2025, em observância ao art. 11 do Decreto 11.713/2023 que atribuiu ao MEC o dever de "articular e coordenar as ações necessárias à consecução dos objetivos da Enec junto aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios".

154. Segundo esse normativo, antes da implementação de qualquer política federal de conectividade que beneficie escolas públicas, os membros do CE-Enec devem informar ao MEC a lista das escolas e os serviços de conectividade previstos, que consulta às Secretarias de Educação sobre a inexistência de objeção ao atendimento.

155. Nota-se que a Resolução CE-Enec 6/2025 é uma medida voltada prioritariamente ao controle das unidades escolares atendidas. Essa etapa, embora relevante, representa apenas parte do processo decisório das iniciativas de conectividade nas escolas públicas. A resolução não detalha, por exemplo, de que forma a Enec, suas diretrizes e seus parâmetros deveriam ser considerados na definição de metas, objetivos e prazos, bem como na alocação de recursos e divisão de responsabilidades, entre outros aspectos relevantes das iniciativas.

156. A ausência de previsão normativa nesse sentido limita o potencial da Enec como instância efetiva de articulação e coordenação estratégica da política de conectividade escolar. A título de exemplificação, são apresentadas a seguir situações identificadas ao longo da auditoria, que decorrem da formulação e implementação de iniciativas sem a devida consideração de uma instância de coordenação na formulação de ações governamentais.

*157. É o caso da **Lei da Conectividade**, por exemplo, em que o repasse de recursos da União aos estados e ao Distrito Federal ocorreu em 2022, em um contexto no qual ainda não existia a Enec ou outra instância formalmente incumbida da coordenação e articulação de todas as iniciativas de conexão de estabelecimentos educacionais.*

158. Nesse caso, observam-se processos decisórios fragmentados, nos quais o MEC possui ingerência limitada. Nota Técnica 251/2024/DAGE/SEB/SEB, o órgão esclareceu que:

> ***Quando o estado, mediante justificativa, tomou a decisão de conectar escolas que já constavam de outras políticas federais** de conexão de escolas para os mesmos desafios, **o MEC respeitou a autonomia do estado, mas passou a retirar as referidas escolas das listas de atendimento** das políticas federais, de forma a **evitar sobreposição** (peça 88, p. 23, grifos nossos).*

159. Dessa forma, o MEC desempenha seu papel articulador de maneira pontual e não sistematizada, buscando evitar sobreposições quando constatada essa possibilidade a partir da manifestação dos entes federados.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

160. Até mesmo o monitoramento da execução dos recursos dessa lei, expressamente previsto no art. 2º, inciso IV, da Resolução CE-Enec 5/2025, é pouco efetivo. Na apresentação anexa à Nota Técnica 75/2025/DAGE/SEB/SEB, referente à 8ª Reunião Ordinária do CE-Enec, de 24/4/2025, por exemplo, expõe-se que apenas treze UFs haviam respondido o último ciclo de monitoramento.

*161. A Enec também tem influência limitada no processo decisório da **Piec**. O MEC esclareceu, na Nota Técnica 75/2025/DAGE/SEB/SEB, que as portarias publicadas anualmente sobre o repasse de recursos da política trazem apenas critérios mínimos de elegibilidade, não havendo obrigação de atendimento pelas escolas. Dessa forma, o "secretário de educação tem autonomia de decisão, conforme sua realidade e planejamento local, realizar a seleção" de escolas que irão receber os recursos (peça 131, p. 10).*

*162. No caso do **Termo de Autocomposição da Oi/V.tal**, o MEC, como articulador da estratégia, só participou da decisão de conectar escolas após sua assinatura, prevendo o atendimento de 4.000 unidades escolares, em momento, portanto, posterior à tomada de decisões estruturantes, quando enviou ofícios às Secretarias de Educação solicitando que aqueles que não quisessem o atendimento se manifestassem e apresentassem justificativa para a negativa. Em um cenário em que houvesse determinação expressa de que a Enec, enquanto instância de coordenação da política, fosse considerada desde as etapas iniciais de formulação de todas as ações de conectividade para escolas, o risco de casos assim ocorrerem seria menor.*

163. A ausência de articulação prévia limita a atuação proativa do MEC como articulador da Enec, podendo prejudicar a capacidade de as iniciativas atenderem as necessidades pedagógicas das escolas e gerar ineficiências nos esforços governamentais.

*164. No que tange ao **Aprender Conectado,** quando interpelada sobre a obrigatoriedade de o programa atender os parâmetros e as decisões do CE-Enec, a Anatel limitou-se a referenciar o art. 6º, § 2º, do Decreto 11.713/2023 (peça 74, p. 10). O dispositivo, porém, possui caráter orientativo, conforme análise feita anteriormente.*

*165. Esse entendimento é corroborado pelo MCOM, que, em resposta a questionamento semelhante, afirmou que "a adesão [às decisões do CE-Enec] não é obrigatória, mas o Conselho Gestor do **Fust** vem entendendo como importante a aderência com as decisões do comitê" (peça 96, p. 6). Esse ministério foi também indagado a respeito da obrigatoriedade de adesão às diretrizes do CE-Enec pelo **Wi-Fi Brasil**, mas limitou-se a afirmar que o programa fornece velocidades de conexão compatíveis com as da Resolução CE-Enec 2/2024 (peça 97, p. 4).*

*166. No caso das conexões das **infovias 02 a 08 do Pais**, decorrentes do Edital do Leilão do 5G, não foi identificada previsão de participação da Enec no processo de definição das escolas atendidas. O MCOM informou que o MEC não foi envolvido no processo e que o mapeamento das escolas públicas urbanas foi realizado com base nos critérios estabelecidos no Anexo IV-B do Edital 5G, item 2.2 (peça 119, p. 26).*

*167. Ainda, segundo o MCOM, também a priorização das escolas para o recebimento dos computadores recondicionados no âmbito do **Programa Computadores para Inclusão** é realizada exclusivamente pelo Ministério das Comunicações, sem qualquer envolvimento do MEC (peça 119, p. 28).*

168. Sobre isso, questionado sobre a obrigatoriedade de adesão de metas, diretrizes e documentos técnicos aprovados pelo CE-Enec pelos órgãos que o compõem e pelas iniciativas vinculadas à estratégia, o MEC apenas referenciou o art. 12, §1º, inciso II, do Decreto 11.713/2023 (peça 88, p. 15). Esse dispositivo, contudo, trata exclusivamente dos compromissos dos entes federativos que voluntariamente aderirem à estratégia, não esclarecendo se há imposição normativa para os órgãos e entidades envolvidos.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

169. A ausência de mecanismo formal que vincule o processo decisório das iniciativas de conectividade à Enec compromete sua função articuladora e enfraquece seu papel institucional, o que aumenta o risco de sobreposições e lacunas nas políticas públicas de conectividade escolar. Isso pode levar à não priorização de critérios pedagógicos no desenho das políticas e ao maior risco de que as ações não contemplem escolas localizadas em regiões mais remotas.

170. Há também maior potencial de sobreposições indevidas e fragmentação dos esforços governamentais, levando ao uso ineficiente e inefetivo dos recursos públicos. Além disso, a inexistência de uma referência normativa clara, com diretrizes e padrões obrigatórios a serem seguidos, dificulta a verificação do cumprimento de objetivos e a transparência perante a sociedade.

171. Diante do exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec, que avalie, junto com a Casa Civil, a possibilidade de edição de normativo com força vinculante que determine a obrigatoriedade de adoção das diretrizes, dos parâmetros técnicos e das orientações da Enec, ou de outra instância de coordenação que venha a substitui-la, na formulação e na implementação de políticas federais de conectividade escolar, em consonância com o disposto no art. 4º, inciso X, do Decreto 9.203/2017, no Referencial Básico de Governança do TCU, no Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas do TCU e no Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal.*

172. Com isso, espera-se fortalecer a governança das iniciativas federais de conectividade escolar, por meio do maior alinhamento entre elas e a instância coordenadora. A adoção de normas que determinem que ações, políticas e programas federais considerem a Enec desde sua concepção contribui para que as soluções entregues atendam às demandas pedagógicas das escolas e diminui os riscos de decisões fragmentadas e sobreposição de esforços. Além disso, por meio de compromissos normativos claros, a accountability das iniciativas e dos atores por ela responsáveis seria fortalecida.

6 Deficiências na alocação de recursos públicos entre as iniciativas governamentais, gerando ineficiências e impactando a efetividade da atuação pública.

1. O princípio da eficiência, previsto no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, impõe à administração pública o dever de buscar o melhor resultado possível com os recursos disponíveis. Isso significa adotar critérios técnicos para o planejamento, a execução e a avaliação das políticas públicas, evitando desperdícios e priorizando ações com melhor custo-benefício.

2. Em mesmo sentido, o art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017 prevê, como condição de boa governança pública, processos estruturados para garantir a execução econômica, eficiente e eficaz das atividades, com preservação da legalidade e da economicidade no dispêndio público.

3. No contexto da coordenação da política de conectividade escolar, isso se traduz na alocação eficiente de recursos públicos – financeiros, humanos, administrativos, logísticos – entre as iniciativas e na seleção de soluções de conectividade igualmente eficientes, que "melhor se adaptem às diferentes situações dos estabelecimentos de ensino", conforme previsto no art. 10 do Decreto 11.713/2023.

173. No intuito de analisar essa distribuição de recursos, foram avaliadas as decisões e os processos conduzidos pela Enec, tendo-se identificado um conjunto de deficiências que impactam a efetividade da atuação pública e geram ineficiências, sendo elas: o processo formalizado pela Enec para essa finalidade não abrange todas as iniciativas federais; há concentração de recursos públicos em determinados elementos de infraestrutura; não há avaliação sistemática do custo-benefício das tecnologias adotadas nas soluções de conectividade; e não existe comparação, compatibilização e avaliação adequada dos custos envolvidos entre as iniciativas. Essas deficiências são detalhadas nos tópicos a seguir.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

7 O processo formalizado pela Enec para alocação de recursos públicos e direcionamento das ações governamentais não engloba todas as iniciativas federais.

174. O Decreto 11.713/2023 atribuiu ao CE-Enec a responsabilidade pela articulação das ações e recursos de conectividade nas escolas, estabelecendo que suas metas e documentos técnicos devem orientar os órgãos envolvidos no tema (art. 6º, §1º, inciso I, §2º), como já destacado neste relatório.

175. A Ata da 3ª Reunião Ordinária da Enec é atualmente o instrumento que formaliza os critérios de direcionamento de recursos públicos entre as iniciativas federais e, consequentemente, também entre o público-alvo das ações do governo (peça 131, p. 4). No entanto, o documento não abrange todos os programas vigentes, resultando em critérios incompletos que deixam de incluir iniciativas que somam mais de um bilhão de reais em recursos públicos ainda não executados.

176. A ata apresenta o escopo das políticas de conectividade em um quadro de referência (peça 145), que apresenta os principais desafios de conectividade enfrentados por escolas estaduais e municipais, relacionados à energia elétrica, acesso à fibra, conexão à internet, distribuição do sinal wi-fi e aquisição de dispositivos, organizados conforme a existência ou não de acesso à fibra óptica.

177. Para cada situação (com ou sem fibra), são listadas as iniciativas federais disponíveis, envolvendo os programas: Aprender Conectado (Gape-EACE), Fust (incluindo suas três modalidades), Gesac (Wi-Fi Brasil satélite), a Piec, a Lei 14.172/2021, além de citar o uso de recursos do Fundeb e recursos dos próprios entes federativos.

178. Ressalva-se que, com relação à Piec e a Lei 14.172/2021, não há norma que vincule o uso dos recursos orçamentários bilionários desses programas em infraestrutura de conectividade nas escolas, podendo os dispêndios serem feitos em outros serviços como ações de capacitação e fornecimento de acessos móveis para uso pelos alunos fora do ambiente escolar.

179. O referido escopo não contempla iniciativas como: Termo de Autocomposição da Oi/V.tal, Obrigação de Fazer da Anatel (ODF), PBLE, Norte Conectado, Nordeste Conectado, Wi-Fi Brasil Terrestre, escolas rurais conectadas pelo Edital do 4G e a iniciativa de uso do FNDE (iniciativa 13 do PAR 4). Também não constam iniciativas voltadas ao fornecimento de dispositivos, como Computadores para Inclusão, Conecta e Capacita, e a ata de registro de preços do FNDE.

180. Contatou-se também a ausência de atualização tempestiva dos critérios, tendo em vista que o escopo não foi revisto, mesmo com o surgimento de iniciativas de grande impacto, como o Termo de Adaptação da Oi/V.tal, que destinou R$ 1,2 bilhão à conectividade escolar.

181. Ademais, a Enec não possui procedimento formal de revisão periódica do direcionamento da política pública, ficando eventuais alterações subordinadas a decisões de monitoramento tomadas nas reuniões periódicas do Comitê Executivo (peça 131, p. 5).

182. Embora o monitoramento citado pelo MEC seja componente relevante para orientar a política pública e evitar sobreposições indevidas, trata-se de processo distinto e complementar ao de formalização do escopo e seus critérios de distribuição. Enquanto este se relaciona com o planejamento e a transparência da alocação de recursos; aquele se refere justamente ao acompanhamento e ajuste desses critérios originalmente previstos.

183. Destaca-se que a definição formal e clara de critérios de alocação de recursos deve não apenas orientar programas vigentes, mas também direcionar novas iniciativas ou a ampliação das existentes. É o caso do Norte Conectado e das ações do PAR, que devido a sua contínua evolução e expansão, poderiam contribuir de forma ainda mais significativa para a política pública de conectividade nas escolas, caso suas diretrizes e implementações estivessem efetivamente alinhadas às orientações da Enec, e não apenas sob seu monitoramento.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

184. Cabe destacar que o escopo aprovado pela Enec não esclarece informações relevantes, como a existência de priorização entre as iniciativas, detalhamento dos valores que dependem, ou não, do orçamento público, critérios para alocação de futuras fontes de financiamento, prazos de permanência dos programas sob sua coordenação, entre outros aspectos essenciais para a gestão integrada da política.

185. Registra-se que, na reunião de aprovação do escopo, a Anatel questionou se havia previsão de priorização entre as ações, mas o MEC informou que não havia pensado sobre o assunto e que, dada a limitação de tempo, não seria discutido naquela ocasião (peça 145, p. 7). Não foram identificadas novas deliberações sobre o tema.

186. Ainda nessa ocasião, a Anatel apontou a importância de uma atuação mais ativa e efetiva da Enec no direcionamento de recursos públicos. Citou, como exemplo, os casos do Fust e Gape, que têm ambientes decisórios distintos e que, pelo fato de o CE-Enec ser o órgão concentrador dos atores que trabalham com políticas de conectividade escolar, ele deveria definir, de forma incisiva e clara, os escopos de atuação das iniciativas (peça 145, p. 5). Afirmou que meras recomendações podem gerar problemas de governança, com decisões descentralizadas e conflitos entre gestores. Essa problemática é detalhada nas seções 22 e 29.

187. Independentemente de ter poder decisório impositivo no direcionamento de cada iniciativa, a Enec deve estabelecer critérios claros e bem fundamentados para orientar a alocação de recursos públicos entre as ações governamentais, considerando seus impactos sobre as iniciativas em andamento. Caso contrário, seus critérios podem direcionar programas de forma ineficiente e sem a devida motivação técnica.

188. Sobre o tema, cabe citar o caso concreto em que a decisão da Enec implicou mudanças significativas na alocação de recursos públicos no âmbito do Aprender Conectado.

4. Na 3ª Reunião Ordinária da Enec, foi aprovado que o contrato vigente do Wi-fi Brasil Gesac atendia aos parâmetros de conectividade necessários às escolas por tecnologia satelital. Diante dessa decisão, observou-se que, no âmbito do Aprender Conectado, o grupo gestor da iniciativa (Gape) aprovou o uso do Gesac para o atendimento de seus pontos satelitais, conforme 27ª Reunião Ordinária do Gape, de 17/5/2024, em detrimento da escolha de outros fornecedores ou empresas provedoras de internet via satélite.

189. Ou seja, considerando que a aprovação do Gape se embasou na decisão da Enec, é evidente que a aprovação da estratégia sobre a adequação do Gesac para a conectividade nas escolas teve influência direta na alocação de recursos públicos e direcionamento dessa iniciativa. Ressalva-se que, como abordado em mais detalhes na seção 39, tal decisão careceu de embasamento técnico e motivação adequada, comprometendo sua robustez e a validade dos atos que dela decorreram, como a decisão do Gape.

190. Assim, nota-se que o processo formalizado pela Enec para alocação de recursos e direcionamento das ações governamentais não abrange todas as iniciativas federais e carece de melhorias. Essa situação compromete o uso adequado dos recursos públicos, dificulta a definição de prioridades e reduz a efetividade da Enec como instância de coordenação. Tal fragilidade decorre da ausência de normativos que vinculem obrigatoriamente as iniciativas ao escopo da Enec e da baixa priorização da gestão estratégica da política, com foco excessivo na execução operacional em detrimento da formulação de diretrizes integradas e periodicamente atualizadas.

191. As propostas de encaminhamento com relação aos apontamentos relatados acima serão apresentadas de maneira consolidada ao final da próxima subseção.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

8 Concentração de recursos e ações públicas em iniciativas que atendem apenas a determinadas dimensões da infraestrutura.

192. Continuando a análise acerca do processo de alocação de recursos, buscou-se avaliar se todos os elementos de infraestrutura de conectividade essenciais ao uso pedagógico foram considerados nesse processo e no desenho da política pública em si. Das avaliações realizadas, verificaram-se fragilidades no modo como as iniciativas federais vigentes se complementam para atender aos diferentes cenários de deficiência de conectividade apresentados pelos estabelecimentos de ensino.

193. Sobre isso, vale mencionar que o art. 2º do Decreto 11.713/2023 atribuiu à Enec o dever de promover a universalização da conectividade nas escolas públicas, abrangendo todos os elementos de infraestrutura, chamados de desafios na cartilha da Enec (peça 19), sendo eles: 1) acesso à energia elétrica; 2) acesso adequado à banda larga fixa; 3) serviço de conexão com velocidade e qualidade adequadas ao uso pedagógico; 4) distribuição de sinal wi-fi nos ambientes pedagógicos; e 5) disponibilidade de dispositivos.

194. Destaca-se que o desafio de acesso adequado à banda larga trata da expansão da infraestrutura de conectividade até a escola, por meio da implantação e manutenção de rede de fibra óptica, de satélites e outras soluções de alta velocidade (peça 88, p. 6); enquanto o de serviço de conexão à internet refere-se à contratação do serviço e qualidade entregue pelas prestadoras.

195. Assim, analisaram-se as iniciativas federais separadas por desafio (ou produto) a ser entregue, ressalvando a energia elétrica, que não é objeto deste trabalho.

196. Viu-se que alguns programas podem fornecer mais de um produto, de maneira dissociada ou agrupada, como o caso do Aprender Conectado, que pode atender a escola expandindo a rede de acesso terrestre até o estabelecimento de ensino e oferecendo o serviço de conexão à internet e a rede interna wi-fi, em conjunto; ou pode ofertar apenas a rede externa e o serviço de acesso à internet; ou só entregar a rede interna wi-fi, pois, em seu desenho, é possível individualizar os produtos ofertados a depender da necessidade da escola. Mesma situação ocorre na Piec e Lei 14.172/2021, que permitem a individualização dos produtos.

197. Em sentido contrário, iniciativas como o Fust Não Reembolsável (Fust NRO) e o Fust Direto (editais 166/2024/MCOM e BNDES-Fust 01/2024), as ODFs, o Termo de Autocomposição da Oi/V.tal e o Nordeste Conectado não permitem a entrega isolada de elementos de infraestrutura.

198. Diante dessas diferenças, seria adequado inferir que escolas que já recebessem uma conexão à internet compatível com os parâmetros mínimos definidos pela Enec, mas que ainda carecessem de uma rede interna adequada, fossem direcionadas para programas como o Aprender Conectado ou o Fust Reembolsável, os quais possibilitariam a entrega isolada de determinados elementos de infraestrutura, como, nesse exemplo, da rede wi-fi.

199. De outra sorte, seria esperado que tais locais não fossem selecionados para atendimento pelo Fust NRO ou pelo o Fust Direto, pois, caso contrário, a unidade escolar receberia a conexão à internet em duplicidade, haja vista não ser possível desagrupar a entrega da rede wi-fi do fornecimento do plano de internet nesses programas.

200. Seguindo a mesma lógica, o Fust NRO e o Fust Direto não seriam aconselhados para estabelecimentos que ainda não possuíssem conexão à internet em condições recomendadas pela Resolução CE-Enec 2/2024, mas que já possuem rede interna wi-fi classificada como adequada pela Enec.

201. Dito isso, sob a óptica de alocação eficiente de recursos públicos e considerando como referência a base de dados da Enec para monitoramento da situação das unidades escolares, observam-se falhas no direcionamento das escolas para as iniciativas capazes de ofertar produtos de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

infraestrutura condizentes com as respectivas deficiências de conectividade mapeadas, sanando os problemas de maneira plena e sem desperdícios.

202. As análises permitiram evidenciar, por exemplo, que, das 15.269 unidades selecionadas para atendimento pelo Fust Direto que ainda não estavam com indicativo de ativação de rede interna pelo programa, 70,12% (10.706 unidades) já estão com a rede wi-fi adequada, segundo dados da base da Enec. Quanto ao desafio referente ao acesso à internet neste programa, observou-se que 33,13% dos estabelecimentos ainda não ativados (3.134 unidades) podem já ter conexão qualificada como adequada, visto que a velocidade máxima aferida nos últimos 180 dias pelo medidor "Educação Conectada" foi maior do que a velocidade requerida na escola.

203. Logo, para esses casos, conclui-se que desperdício de recursos no Fust Direto, tendo em vista que está sendo entregue uma solução agregada de conexão à internet e rede wi-fi a escolas que já dispõem de infraestrutura adequada em ao menos um desses elementos, seguindo os critérios técnicos da Enec. Estimativas do valor dessas duplicidades superam os R$ 285 milhões dos quase R$ 512 milhões ofertados pelas empresas via processo licitatório (usando a referência e base da Enec). Isto é, mais da metade do orçamento, nesse caso específico, está sendo direcionado para atender situações de conectividade já classificadas como adequadas, segundo a base de monitoramento da Enec. Valores esses que poderiam ser utilizados para atender outras escolas com condições deficitárias de acesso.

204. De maneira análoga, para o Fust NRO, 55% das escolas (769 de 1.396 unidades) possuem registro de "solução wi-fi adequada" na planilha de monitoramento da Enec e 24,36% (340 escolas) estão com velocidade máxima aferida nos últimos 180 dias pelo medidor "Educação Conectada" superior à velocidade demandada na escola, indicando que esses estabelecimentos podem estar com acesso à internet em condição compatível com os parâmetros da Enec, novamente, apontando indícios de duplicidade de esforços e de potenciais prejuízos ao erário.

*205. Nesse contexto, uma governança robusta exigiria o conhecimento de todos os programas aptos a endereçar cada desafio, individualmente ou de forma integrada, como ilustrado na **Tabela 3**, direcionando cada escola à iniciativa mais adequada a suas necessidades, considerando prazos, custos, tecnologia, equidade, entre outros fatores. No entanto, tal direcionamento estratégico e coerente não tem sido observado na prática.*

***Tabela 3** - Iniciativas por desafios de conectividade a serem superados pela escola.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

O que falta na escola?				Qual iniciativa atende essa necessidade específica? (nos padrões da Enec)?
Escola sem rede de acesso	Escola sem acesso à internet na velocidade adequada	Escola sem rede interna wi-fi adequada	Escola sem dispositivos adequados	Iniciativas Disponíveis
X				Fust Reembolsável (Projeto 3.1.1)
X	X			Aprender Conectado; Fust Reembolsável (Projeto 3.1.1); Pais/Norte Conectado; Wi-Fi Brasil (Gesac)
X	X	X		Aprender Conectado; Fust NRO; Fust Direto; Termo de Autocomposição de Oi/V tal; ODFs
X	X		X	*Nenhum programa se encaixa nesse perfil
X	X	X	X	Aprender Conectado (projeto piloto - fase 1)
	X			Lei 14.172; Piec; Fundeb
		X		Aprender Conectado; Fust Reembolsável (Projeto 3.1.2); Lei 14.172; Piec; Fundeb
		X	X	*Nenhum programa se encaixa nesse perfil
			X	Lei 14.172; Piec; Fundeb; Computadores para Inclusão Conecta e Capacita (Linha de Atuação Capacita); Ata de registro de preços FNDE

Fonte: elaboração própria considerando os padrões da Enec como referência.

206. Com base nos padrões da Enec, vê-se que a disponibilidade de iniciativas capazes de responder às diversas combinações de demandas por conectividade apresenta deficiências. Um exemplo é a limitação de ações voltadas à entrega isolada de soluções wi-fi. Na ***Tabela 3****, nota-se que escolas que precisam apenas de rede interna, sem outros componentes, contam com o Aprender Conectado como único programa que depende exclusivamente de ação federal. Os demais (Fust Reembolsável – Projeto 3.1.2, Lei 14.172/2021, Piec e Fundeb) exigem impulsionamento de empresas privadas ou estados e municípios e são iniciativas que nem sempre garantem os recursos técnicos e financeiros necessários (como detalhado na seção 37).*

207. Outra fragilidade evidente na figura acima, sob a ótica da efetividade, é a ausência de um programa que forneça o atendimento integral aos estabelecimentos de ensino, contemplando todos os desafios elencados na Cartilha Escolas Conectadas, com vistas a viabilizar o uso pedagógico da internet, conforme previsto nos arts. 1º e 3º, inciso I, item a, do Decreto 11.713/2023.

208. Apesar de o tema ser devidamente detalhado na seção 34, é relevante mencionar, no presente contexto da alocação de recursos, que 92,35% (39.015 unidades) das escolas que não são de ensino exclusivamente infantil e que foram incluídas em programas que fornecem conexão à internet e rede wi-fi não dispõem da quantidade mínima de dispositivos definida na base da Enec (seção 35). Ainda, 57,19% (24.158 unidades) não possui sequer um computador (de mesa ou notebook) para uso dos alunos, segundo os dados da mesma ferramenta de controle.

209. Sem que a escola disponha de equipamentos para que alunos e professores utilizem a internet no ensino e aprendizagem, podem não se concretizar os objetivos da Enec de fomentar a

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

equidade no acesso às tecnologias digitais e contribuir com a aprendizagem digital (art. 2º do Decreto 11.713/2023). Além disso, há risco de que o apoio temporário das iniciativas federais com internet e wi-fi — geralmente por 24 meses — se encerre sem que a escola tenha os equipamentos necessários, resultando em alocação ineficiente e inefetiva de recursos, que não geram benefícios reais aos destinatários.

5. Relatos dos gestores escolares endossam essa situação. Ao serem consultadas sobre o motivo de apresentarem baixo tráfego nas escolas, sendo inferior ao valor mínimo exigido pelo Gesac, diversas unidades escolares informaram que não fazem uso dos acessos por não possuírem computador disponível para uso da internet ofertada (processos MEC 23000.001946/2025-55, planilha SEI 5668197).

210. Verifica-se que uma política de conectividade fragmentada pode ter vantagens ao oferecer múltiplos programas com características distintas, capazes de atender diferentes necessidades das escolas. No entanto, tal fragmentação exige coordenação institucional robusta e eficaz entre as iniciativas, assegurando que os resultados alcançados se traduzam em benefícios concretos à sociedade. Sem isso, persistem riscos de sobreposição, duplicidade ou lacunas nas ações governamentais, como apontado na seção 30 deste relatório.

211. Adicionalmente, foram identificadas deficiências também na alocação de recursos no âmbito de cada iniciativa, individualmente, como nos casos do Gesac e Fust, detalhados a seguir.

*212. No primeiro, conforme dados da **Tabela 4**, há escolas de maior porte (mais de cinquenta matrículas no maior turno) recebendo conexões de 20 Mbps, enquanto escolas menores recebem 40 Mbps, evidenciando falta de critérios claros e objetivos para definir a velocidade de cada escola no programa.*

***Tabela 4** - Quantidade de escolas atendidas por cada faixa de velocidade ofertada no Gesac de acordo com o por porte do estabelecimento de ensino.*

Número de matrículas no maior turno	20 Mbps	30 Mbps	40 Mbps	Total
0-50	3.403	304	110	3.817
51-150	1.140	23	1.294	2.457
151-300	166		726	892
301-500	73		117	190
501-1.000	8		14	22
Total	**4.790**	**327**	**2.261**	**7.378**

Fonte: Elaboração própria usando escolas com registro da velocidade entregue na base da Enec.

213. Em entrevista de auditoria em 24/3/2025, ao ser questionado sobre as incoerências do Gesac, o MEC afirmou que o tema deveria ser tratado com o MCOM, responsável pela coordenação do programa. O MCOM (peça 119), por sua vez, informou que a indicação das velocidades é de responsabilidade do MEC. Isso evidencia falha na definição clara de papéis e responsabilidades no processo de tomada de decisão sobre o atendimento às escolas nesse programa. Soma-se o fato de que a velocidade de 20 Mbps pode se mostrar insuficiente para o uso pedagógico em escolas de maior porte, agravando-se o cenário nessas situações, como melhor tratado na seção 39.

214. Reitera-se que, sem um plano coerente que oriente o direcionamento das escolas às iniciativas, com critérios objetivos, etapas definidas e atribuições claras, a política corre o risco de não alcançar a eficiência e efetividade esperadas.

215. Sobre o Fust Direto, o MEC possui orientações internas para reduzir o uso de telas na educação infantil, priorizando práticas pedagógicas desplugadas (item "I.2", peça 131), alinhadas ao "Guia para o planejamento da adoção de dispositivos tecnológicos nas escolas", que recomenda o uso de dispositivos apenas por professores nessa etapa.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

216. Assim, seria esperado que a Enec priorizasse escolas de ensino fundamental e médio, deixando a educação infantil para uma fase posterior, ainda que incluída na meta de conectar todas as escolas públicas até 2026. Contudo, no que se refere às unidades escolares elegíveis ao Fust Direto, verifica-se que, 58,50% (9.035 unidades) dos locais selecionados para atendimento nesse programa são voltados exclusivamente à educação infantil, segundo dados da planilha de monitoramento da Enec.

217. Em contraste, a maioria das escolas ainda sem conexão compatível com os parâmetros da Resolução CE-Enec 2/2024 oferece ensino fundamental e médio. Dados da base da Enec mostram que 55,16% das 81.094 escolas com velocidade aferida aquém da esperada ou sem medidor instalado e que não são de educação exclusivamente infantil, sequer estão contempladas por iniciativas federais que assegurem conexão nos padrões exigidos. Assim, identificam-se oportunidades de melhoria relativas à priorização e ao direcionamento de recursos pelo critério de etapa de ensino da educação básica.

218. No âmbito do Fust Reembolsável, também restam dúvidas quanto à efetividade da alocação de recursos públicos nos projetos destinados ao atendimento de escolas. O item 3.1.1.1 do Caderno de Projetos do Fust prevê a construção de rede de transporte de alta capacidade e rede de acesso (peça 157).

219. No entanto, a redação do documento deixa claro que o serviço de conexão à internet pode ou não ser provido junto à construção da infraestrutura de rede nas unidades escolares – entendimento confirmado pelo MCOM em reunião realizada em 28/3/2025 com a equipe de auditoria.

220. Nos casos em que não há serviço de conexão ativa à internet, os equipamentos, redes wi-fi e demais recursos instalados podem ficar ociosos ou serem usados de forma limitada, comprometendo o retorno do investimento e gerando desperdício de recursos públicos.

221. Questionado a respeito de quais escolas receberiam o serviço de acesso à internet como parte do projeto do Fust na referida modalidade, o MCOM, na qualidade de Presidente do Conselho Gestor do Fust, respondeu que as informações de acompanhamento do Fust se encontravam no painel da Anatel e nas planilhas disponibilizadas pelo agente financeiro (peça 131, p. 18). No entanto, em nenhum dos instrumentos citados foram encontradas as informações requeridas.

222. Ressalta-se que, na planilha de monitoramento das unidades escolares elaborada pela Enec, também não é possível identificar com clareza quais escolas foram selecionadas para receber a conexão à internet em conjunto com a infraestrutura de acesso.

223. Ademais, há falta de clareza nos critérios para exclusão de escolas do rol de beneficiárias, já que a Resolução CG-Fust 9/2025 passou a permitir essa exclusão se a escola "não estiver em condições para receber a conexão", sem, no entanto, explicitar quais seriam essas condições, dando margem a decisões discricionárias e não isonômicas.

224. Diante do exposto, observou-se que a forma de alocação dos recursos públicos resultou em incompletudes e falta de complementariedade entre as iniciativas vigentes e as dimensões de infraestrutura que elas atendem, limitando o fornecimento de solução adequada a algumas escolas. Como causa, destaca-se a fragmentação da política pública, com iniciativas elaboradas isoladamente, sem considerar os programas existentes e as dimensões por eles contempladas.

225. Assim, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC que revise os critérios atualmente utilizados na definição das velocidades de conexão fornecidas às escolas no âmbito do programa Gesac, de modo a considerar o porte das unidades escolares, especialmente em relação ao número de alunos, realizando ajustes nas velocidades dos acessos já existentes, caso necessário, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

*226. Ainda, propõe-se **recomendar** ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec, ao MCOM e à Anatel, como gestores de iniciativas de conectividade, que, em conjunto, revisem o processo e critérios atualmente utilizados na alocação de recursos públicos entre as unidades escolares e as iniciativas que compõem a política pública de conectividade nas escolas, atualizando e ampliando do escopo de atuação da Enec dentre as iniciativas vigentes e evitando a concentração de recursos e ações públicas em iniciativas que atendem apenas determinados desafios da infraestrutura, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.*

9 Ausência de avaliação sistemática do custo-benefício da tecnologia adotada na solução de conectividade das escolas atendidas pelas iniciativas federais.

227. A definição da tecnologia para o atendimento das escolas na política de conectividade impacta diretamente a qualidade, sustentabilidade e efetividade dos serviços prestados. Por isso, deve-se priorizar, sempre que possível, a expansão de redes terrestres em fibra óptica, reservando soluções satelitais e via rádio a casos excepcionais ou transitórios, como locais tecnicamente inviáveis ou de custo muito elevado para implantação de fibra.

228. Soluções via satélite, embora permitam cobertura rápida em áreas remotas, apresentam limitações técnicas que podem dificultar o uso de recursos educacionais mais avançados, como estabilidade da conexão reduzida e alta latência. A fibra óptica, por sua vez, além dos benefícios técnicos, promove transformação digital mais ampla e sustentável da região, atendendo também outros órgãos públicos e serviços essenciais. Além dos benefícios envolvidos e da viabilidade técnica da solução, a escolha entre tecnologias deve considerar também os custos, garantindo a otimização de recursos e o alcance dos objetivos públicos.

229. Em consonância com esse entendimento, na 2ª Reunião Ordinária da Enec, a RNP enfatizou que as escolas conectadas via satélite são consideradas estabelecimentos isolados em um primeiro momento, mas que essa realidade pode ser alterada a partir de investimentos na expansão da rede terrestre. O MCOM também reconheceu as limitações do satélite frente à fibra, que oferece maior escalabilidade (peça 119, p. 12).

230. Em 2024, também o Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP) apontou que o desempenho da conexão via satélite do Wi-Fi Brasil é inferior às demais alternativas, funcionando como solução de "último recurso" em áreas remotas (peça 137, p. 36).

231. Segundo o Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas do TCU (p. 32) um dos enfoques para a qualificação de uma boa governança consiste na observância de oito princípios clássicos, entre eles a eficiência e a efetividade.

232. Para mais, o Referencial de Controle de Políticas Públicas (Anexo I, p. 141) define que a eficiência está relacionada à "minimização do custo total ou dos meios necessários para obter a mesma quantidade e qualidade de produto", enquanto a efetividade está associada à constatação de efeitos esperados (objetivos) sobre a população-alvo que podem ser razoavelmente atribuídos às entregas realizadas pela política pública.

233. Nesse contexto, o presente trabalho se propôs a avaliar, entre outros aspectos relacionados à eficiência alocativa, se, entre todas as alternativas disponíveis, a ação governamental escolhida para atendimento à escola fornece o melhor custo-benefício em termos da tecnologia de acesso.

6. A análise proposta restringiu-se ao Gesac, por ser essa a iniciativa federal que oferta exclusivamente conexões via satélite, tornando mais nítido o processo de direcionamento das escolas para cada programa segundo o critério de tecnologia de acesso. Com isso, constataram-se falhas no processo de eleição das escolas para recebimento de conexões por meio Gesac, bem como ausência de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

reavaliação periódica dos atendimentos no âmbito desse programa, buscando convertê-los em acessos terrestres.

234. Verificou-se que 34,78% das escolas atendidas pelo Gesac (4.040 de 11.617) estão em regiões com indicativo de existência de fibra óptica, conforme modelo de inferência do NIC.br e da MegaEdu usado na base da Enec. Estando a menos de um quilometro de local com fibra, conforme o modelo, seria esperado que tais escolas fossem encaminhadas para iniciativas que oferecem uma conexão terrestre e não satelital.

235. Considerando, hipoteticamente, que esses 4.040 pontos de conexão satelital pudessem ser transformados em redes terrestres, isso representaria uma economia de cerca de R$ 5,58 milhões por mês e de mais de R$ 67 milhões por ano para o governo, usando como referência o valor mensal médio unitário de R$ 300 para planos de internet providos por meio terrestre, adotado pela Enec em sua base de dados de monitoramento.

236. Alternativamente, os 4.040 pontos do Gesac mencionados poderiam ser cedidos a escolas que, por limitações de infraestrutura, de fato, não tenham outra opção de acesso a não ser a conexão via satélite, resultando em um direcionamento mais

237. Reforça tal conclusão o apontamento da consultoria legislativa da Câmara dos Deputados em 2022 quanto à falta de clareza sobre a análise das dez mil escolas do Wi-Fi Brasil quanto ao possível uso de tecnologias mais baratas e de melhor qualidade (peça 138, p. 195).

238. Além das deficiências relativas ao procedimento de seleção das escolas para atendimento via Gesac, constata-se que não foi estabelecido um processo recorrente que avalie a viabilidade de substituir as conexões satelitais por acessos terrestres nem no âmbito da iniciativa, nem da Enec.

239. Essa falta fica latente quando se observa que mais da metade das unidades atendidas pelo Gesac em região com indicativo de fibra já foi ou está sendo migrada para o novo contrato assinado com a Telebras. Isso indica que a renovação do acordo também não foi utilizada como oportunidade para estudo sobre a possível conversão dos atendimentos até então ativos para acessos de tecnologia terrestre.

240. O dinamismo do setor de telecomunicações é um dos fatores que demanda revisões periódicas dos atendimentos satelitais já implantados. Aceleradas evoluções tecnológicas, aliadas à crescente atuação de pequenos provedores, geram alterações frequentes na cobertura de fibra óptica em todo o território nacional.

241. Destaca-se que, além de possível menor custo corrente, conexões terrestres possuem maior capacidade de transporte de dados e menor latência, o que torna a busca pela expansão das redes terrestres nessa tecnologia um elemento fundamental na garantia da eficiência e da efetividade da política pública ora discutida. Por isso a importância de que as iniciativas governamentais relacionadas à conectividade sejam coordenadas e avaliadas de forma integrada, com foco na racionalização e otimização do gasto público.

242. Cabe ressaltar que, embora a presente análise tenha considerado como base o caso concreto do Gesac, as conclusões obtidas devem ser consideradas, pela Enec, no processo de alocação de recursos públicos em todas as iniciativas no âmbito da política pública as iniciativas de conectividade nas escolas. Caso contrário, corre-se o risco de se consolidar soluções satelitais mesmo em contextos em que a implantação de redes terrestres seria tecnicamente viável e economicamente mais vantajosa no médio e longo prazo.

243. Cabe citar que, nas fases 2 e 3 do Aprender Conectado, houve a preocupação em evitar tal situação. Conforme relatado na ata da 2ª reunião ordinária da Enec, inicialmente, todas as 5 mil escolas seriam atendidas por tecnologia satelital. Contudo, a partir das vistorias feitas pelo Gape, percebeu-se ser possível atender aproximadamente 600 estabelecimentos por meio de tecnologias

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

terrestres (fibra óptica ou rádio). Ainda no referido programa, foram também realizados chamamentos públicos durante sua execução, para identificar a infraestrutura disponível na região e as formas de atendimento possíveis aos estabelecimentos.

244. Medidas como essas, além de uma revisão periódica e sistematizada sobre a situação das escolas conectadas por tecnologias satelitais, são essenciais para assegurar a eficiência, efetividade e economicidade da política pública coordenada pela Enec.

245. A situação relatada pode decorrer da priorização de soluções emergenciais dada a meta de atender todas as escolas até 2026 e da ausência de planejamento estratégico de longo prazo (ver seção 3.1), resultando em ineficiências.

246. Diante do exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec e de gestor das políticas educacionais, e ao MCOM e à Anatel, ambos na qualidade de gestores de programas federais de conectividade nas escolas, que, no processo de alocação de recursos públicos e de direcionamento do atendimento das unidades escolares entre as iniciativas federais, estabeleçam procedimentos que incorporem o exame continuado do custo-benefício da tecnologia adotada na solução de conectividade de cada escola (satélite ou terrestre, incluindo rádio), bem como revisem periodicamente os atendimentos já realizados quanto a esse mesmo aspecto, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.*

10 Ausência de comparação, compatibilização e adequada avaliação dos custos envolvidos entre as iniciativas federais que compõem a política pública conectividade nas escolas.

247. Outro ponto de atenção, sob a óptica da eficiência e da alocação de recursos, é a necessidade de compatibilização de custos, quando possível, e a comparabilidade deles entre as ações federais de conectividade coordenadas pela Enec.

248. Observou-se, nas ações governamentais, o uso de quatro referências principais de custo: i) projeto piloto da fase 1 do Aprender Conectado, que serviu de base para essa e outras iniciativas; ii) Fust Direto, a partir de cálculos, médias e tratativas dos dados feitas pelo MCOM, usando informações das fases 2 e 3 do Aprender Conectado (peça 158); iii) Fust Reembolsável (item 3.1.1.4, versão 7 do Caderno de Projetos), com métricas baseadas no Modelo de Custos Bottom-Up da Anatel; e iv) ODF da Algar que, apesar de ter partido de dados do projeto piloto do Aprender Conectado, resultou em valores e metodologia próprios, a partir do uso de médias absolutas, sem considerar número de alunos ou pontos de acesso.

249. Assim, embora algumas iniciativas tenham usado dados do Aprender Conectado, adotaram-se métodos e premissas diferentes, gerando variações entre os custos e descompasso nos valores de referência adotados, conforme ***Tabela 5*** *abaixo.*

Tabela 5 *- Comparação dos preços e custos de referência adotados pelas iniciativas.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Iniciativa ou etapa do programa analisado	Fonte de referência utilizada com base para os custos
Fust Direto	Preços de referência próprios*
Fust Reembolsável	Preços de referência próprios**
ODF da empresa Claro	Fust Direto Fust Reembolsável (Fibra)
ODF da empresa Algar	Valores Próprios***
Fase 4 do Aprender Conectado (nas tranches 1 e 2	Projeto piloto (fase 1) do Aprender Conectado
Termo de Autocomposição da Oi/VTal	Projeto piloto (fase 1) do Aprender Conectado Fust Reembolsável (Fibra)

** Calculados alterando dados das propostas recebidas nas fases 2 e 3 do Aprender Conectado.*
*** Elaborados a partir do modelo de custos da Anatel*
**** Calculados usando uma média de valores e fixando custos de dados da fase 1 do Aprender Conectado*
Fonte: elaboração própria com base nos documentos de cada iniciativa (respectivamente: Nota Técnica 14572/2024/SEI-MCOM; Itens "3.1.1.4" do Caderno de Projetos Reembolsáveis da iniciativa, versão 7; Itens "d.1.3.3" e "d.1.3.5.5" do Acórdão Anatel 296/2024; Itens "d.5" e "d.7.5" do Acórdão Anatel 134/2023 c/c seções "V.2.b" e "V.2.d" da Análise Anatel 59/2023/VA; Peça 149 ; Itens "3.8.1.1" a "3.8.1.3" do Anexo 5 do referido termo)

250. Como o Fust Direto e a ODF da Claro são mais recentes que a ODF da Algar, poderia haver um indicativo de evolução na gestão integrada das iniciativas, com a compatibilidade de referência das iniciativas mais novas. No entanto, tal leitura não se sustenta, já que iniciativas posteriores, como a fase 4 do Aprender Conectado e o Termo da Oi/VTal, retomaram a referência do projeto piloto (fase 1), a mesma utilizada no caso da Algar.

251. A adoção de diferentes referências compromete a padronização e a comparabilidade de custos, dificultando a avaliação da eficiência na alocação de recursos entre iniciativas, além de fragilizar a transparência e o controle social, ao dificultar a verificação da razoabilidade dos preços em comparação aos valores de mercado.

252. Ademais, sem uma referência clara e unificada, podem ocorrer distorções nas contratações, como sobrepreços ou disparidades injustificadas entre programas semelhantes. Por exemplo, comparando-se os orçamentos do projeto piloto do Aprender Conectado e do Fust Direto, notam-se variações nos valores estimados para as redes wi-fi, principalmente nas soluções que preveem mais de 10 pontos de acesso. Nesses casos, a diferença de custo entre os programas ultrapassa 10% por solução de rede interna instalada nas escolas, podendo atingir até 18%, a depender do número de pontos, o que se torna ainda mais significativo se considerado o volume de atendimentos previsto nesses programas.

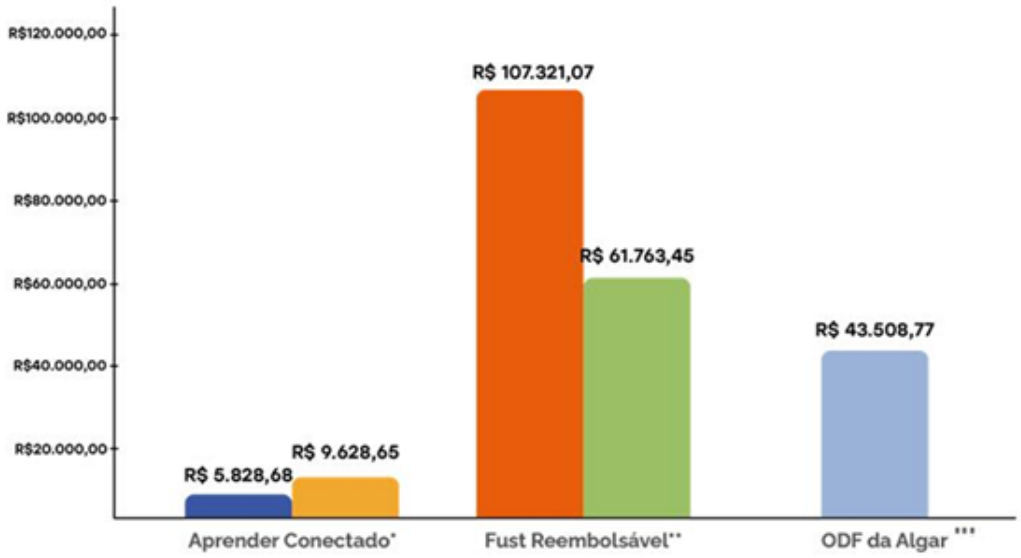
253. Também restam dúvidas quanto à adequação dos custos previstos no Fust Direto, visto que, como mencionado, os valores de referência dessa iniciativa foram derivados das propostas recebidas nas fases 2 e 3 do Aprender Conectado, etapas em que mais de 60% das escolas foram atendidas com conexões satelitais, conforme a ata da 31ª Reunião do Gape (peça 159). Tendo em vista que as escolas do escopo do Fust Direto estão localizadas em região com indicativo de presença de fibra óptica, não está claro se seus valores foram obtidos por dados associados exclusivamente a redes terrestres.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

254. Ou seja, além das variações nos valores previstos para as soluções wi-fi de diferentes programas, não está claro se as referências utilizadas pelas iniciativas em suas estimativas de custeio fazem distinção entre as tecnologias de acesso mais adequadas para cada escopo de atendimento.

255. O maior descasamento, entretanto, é observado ao comparar os custos estimados para construção de redes terrestres, conforme figura abaixo, especialmente no âmbito do Aprender Conectado e do Fust Reembolsável, ambos individualmente utilizados como referências para outros programas, conforme Figura 12.

***Figura 12** - Comparação de custos de atendimento por acesso terrestre de algumas iniciativas.*



***Aprender Conectado:** valores em R$/km para atendimento em área urbana e rural no Aprender Conectado, respectivamente.*

****Fust Reembolsável:** Valores para solução terrestre em rádio (valor por ponto) e em fibra óptica (valor em R$/km) no Fust Reembolsável, respectivamente.*

*****ODF Algar:** Valores por ponto.*

Fonte: elaboração própria com base nos documentos das iniciativas (respectivamente: peça 149, p. 5; item "3.1.1.4" do Caderno de Projetos Reembolsáveis do Fust, versão 7; item "d.6.1" do Acórdão Anatel 134/2023 c/c seção "V.2.c" da Análise Anatel 59/2023/VA)

256. Vê-se que o orçamento preliminar das tranches 1 e 2 da fase 4 do Aprender Conectado, supracitado, considera os valores de R$ 5.828,68/km na zona urbana e de R$ 9.628,65/km na zona rural para implantação dessas redes (peça 149, p. 5).

257. De maneira significativamente distinta, o item "3.1.1.4" do Caderno de Projetos Reembolsáveis do Fust, versão 7, estabelece os valores de R$ 107.821,07/km para atendimento via rádio de alta capacidade e de R$ 61.763,45/km para atendimento em fibra óptica. Ou seja, valores que correspondem a um aumento de, no mínimo, seis vezes mais do que o montante de referência previsto no outro programa federal. Esse último valor também foi adotado na ODF da Claro (item "d.1.3.4.1" do Acórdão Anatel 296/2024) e no Termo de Autocomposição da Oi/V.tal (item "2.5").

258. A ODF da Algar, em contrapartida, aplicou o valor absoluto de R$ 43.508,77 (item "d.6.1" do Acórdão Anatel 134/2023 c/c seção "V.2.c" da Análise Anatel 59/2023/VA), que foi elaborado em cálculo próprio feito pela agência a partir de uma média de custos do piloto do Aprender Conectado.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

259. Tamanha diferença de custos implica que seria mais vantajoso, em termos financeiros, levar conectividade terrestre às escolas por meio do Aprender Conectado do que com o apoio de outras iniciativas federais vigentes.

260. Adicionalmente, constata-se que o item "3.1.2.4" do Caderno de Projetos Reembolsáveis do Fust considera valores de referência para a construção da rede wi-fi que variam conforme o número de matrículas da unidade escolar e não segundo o número de pontos de acesso demandados, de forma distinta à adotada no Aprender Conectado, cuja metodologia vem sendo utilizada como parâmetro na Enec e em outros programas de conectividade do governo federal.

261. Soma-se às análises anteriores a incerteza da economicidade da contratação do Gesac no Aprender Conectado, situação relatada na subseção 39.

262. Quanto aos instrumentos de gestão de custos e alocação de recursos, destaca-se que os custos de acesso à internet e rede wi-fi estimados na base de monitoramento da Enec não incluem os custos de reposição de equipamentos previstos nas iniciativas.

263. A ausência de parâmetros financeiros claros pode gerar distorções no planejamento e o controle do orçamento da política. Assim, apesar das especificidades de cada programa, a Enec deve promover uma visão integrada dos custos, incentivando sinergias, boas práticas e alinhamento financeiro entre iniciativas, visando a eficiência pública.

264. Diante de todo o exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec e de gestor das políticas educacionais, ao MCOM e à Anatel, ambos na qualidade de gestores de programas federais de conectividade nas escolas, que avaliem, de forma geral, os custos envolvidos nos projetos e serviços atrelados às iniciativas federais vigentes, promovendo comparabilidade entre seus valores, dando transparência e atuando sobre possíveis discrepâncias, além de estabelecer parâmetros financeiros de referência sobre os custos de se conectar escolas em diferentes condições, de modo a orientar a alocação dos recursos públicos da política pública de maneira eficiente, em consonância com o art. 37 da Constituição Federal c/c o art. 2º da Lei 9.784/1999, o art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017 e o art. 10 do Decreto 11.713/2023.*

265. Espera-se que a medida contribua para otimizar os gastos públicos, ampliar a efetividade da política de conectividade nas escolas e o número de beneficiários, além de fortalecer a transparência e o controle social sobre as decisões de Estado.

11 Ausência de mecanismos estruturados que assegurem a participação ativa dos entes federativos no direcionamento da política pública, bem como a incorporação efetiva das contribuições da comunidade escolar e de outros atores relevantes.

266. Na governança da política de conectividade nas escolas, não foram identificados mecanismos estruturados que garantissem a participação ativa e sistêmica dos entes federativos nas decisões estratégicas. Observou-se uma atuação pontual desses atores, sem medidas eficazes de conscientização sobre sua importância. Também não há mecanismos que assegurem a incorporação de contribuições da comunidade escolar, sociedade civil e outros atores relevantes.

267. O art. 4º, inciso XII, da Lei 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) estabelece que a conectividade nas escolas é dever do Estado. Seus arts. 8º e 9º, em consonância com o art. 211 da Constituição, dispõem sobre a organização da educação em colaboração entre os entes federativos, com responsabilidades compartilhadas. O art. 7º da Lei 13.005/2014 determina atuação colaborativa entre os entes para cumprir as metas do Plano Nacional de Educação (PNE), incluindo a meta 7, estratégias 7.15 e 7.20, que preveem universalizar o acesso à internet e fornecer dispositivos às escolas públicas.

268. Sobre o tema, o art. 2º do Decreto 11.713/2023 atribui à Enec a articulação entre entes públicos, setor privado e sociedade civil para universalizar a conectividade escolar, sendo que os arts.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

5º e 6º, §1º, inciso I, reforçam o papel coordenador do CE-Enec para tal atribuição. O art. 7º, §3º, permite a participação de representantes de outros órgãos e entidades, públicos e privados, e especialistas em reuniões do comitê, sem direito a voto. O art. 11 do decreto atribui ao MEC a coordenação das ações da Enec com estados, ao Distrito Federal e aos municípios e o art. 12, §1º, I, exige que, ao aderir à Enec, o ente apresente diagnóstico sobre a conectividade educacional.

269. Quanto as regras gerais da administração pública, o art. 4º, IV, do Decreto 9.203/2017 estabelece a necessidade de articular instituições e coordenar processos para integrar os níveis de governo e gerar valor público. O inciso VIII do mesmo artigo prevê que o poder público mantenha o processo decisório orientado pelo apoio à participação da sociedade. O Decreto 10.531/2020 define a Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil em 2020 a 2031 a ser seguida pelos órgãos federais (art. 2º) e destaca a necessidade de aprimorar mecanismos de transparência, participação e controle social na governança pública determina que os órgãos sigam suas orientações (item 2.3.1 do Anexo do normativo).

270. O Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, de 2020, explica que, para "fazer funcionar a governança em vários níveis, uma densa rede de interações políticas e burocráticas nacionais/ regionais/locais, especialmente para regras compartilhadas, torna-se uma necessidade" e que "isso requer o desenvolvimento de mecanismos e processos formais e informais, verticais e horizontais de consulta intergovernamental, coordenação, cooperação e tomada de decisão conjunta". Já o Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas, de 2014 prevê a institucionalização e reforço dos mecanismos de coordenação, de forma a criar condições para a atuação conjunta e sinérgica, evitando assim superposições ou esforços mutuamente contraproducentes. Outros guias e referenciais e estudos relevantes tratam do tema e são citados ao longo dessa seção.

271. Apresentado o arcabouço normativo que traz diretrizes sobre o assunto, relata-se a situação encontrada relativamente à participação multinível na política pública de conectividade nas escolas. De forma a dar clareza e melhor estruturar a apresentação das evidências encontradas e análises realizadas, a presente seção foi estruturada em três subseções, seguindo a lógica a seguir:

a) Baixa atuação dos estados e municípios no processo de coordenação e decisão conduzido pela instância estratégica superior da política pública de Estado, representada pela Enec;

b) Ausência de participação ativa dos estados e municípios no âmbito das iniciativas federais de conectividade, avaliadas individualmente;

c) Ausência de incorporação de contribuições provenientes de representantes da comunidade escolar, da sociedade civil e de outros atores relevantes, no processo de gestão e direcionamento da política pública.

12 Baixa atuação dos estados e municípios no processo de coordenação e decisão conduzido pela instância estratégica superior da política pública de Estado, representada pela Enec.

272. Em políticas descentralizadas como a de conectividade nas escolas, a governança fundamenta-se na articulação entre os entes por meio de mecanismos de cooperação, e não em relações hierárquicas. Segundo o Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Públicas Descentralizadas do TCU (2021), a descentralização requer o fortalecimento das capacidades político-institucionais dos entes federativos, sendo essencial a sua participação ativa em todas as fases do ciclo da política.

273. A participação ativa vai além do cumprimento de diretrizes da União, exigindo diálogo, cooperação, decisões compartilhadas e corresponsabilidade pelos resultados. Pressupõe mecanismos estruturados de coordenação, espaços formais de pactuação e a incorporação das realidades locais, garantindo legitimidade, eficácia e sustentabilidade da política em todo o país.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

274. Assim, avaliou-se: se a estrutura de governança da política dispõe de tais mecanismos; se, na sua ausência, as contribuições dos entes federativos foram, de toda forma, efetivamente consideradas na gestão da política; e se há incentivo ao engajamento de gestores e autoridades no tema.

13 Ausência de mecanismos estruturados e permanentes, na estrutura de governança, que assegurem a participação ativa de entes federativos.

275. Apesar de ser coordenada pela esfera federal, a conectividade nas escolas é uma política pública de Estado transversal. Assim, sua estrutura de governança requer definição clara dos papéis e competências dos entes federativos e uma instância estratégica superior de liderança e coordenação.

276. O Decreto 11.713/2023 atribuiu esse papel à Enec, mais especificamente ao seu comitê executivo (CE-Enec). Ressalta-se, contudo, que, ainda que venham a ocorrer mudanças normativas que alterem a estrutura de governança vigente, a avaliação realizada é aplicável a qualquer instância que eventualmente assuma o papel central de articulação da mencionada política.

277. Os processos decisórios da Enec estão previstos no Decreto 11.713/2023 e em seu regimento interno, Resolução CE-Enec 1/2023 (peça 131, p. 4). Entretanto, embora os arts. 1º e 11 indiquem a intenção de articular os esforços da União com os demais entes federados, os normativos não estabelecem mecanismos formais que assegurem a participação ativa desses entes e sua efetiva contribuição no processo de decisão. O art. 12, §1º, I e II, e o art. 13 preveem apenas a entrega de diagnóstico na adesão à Enec, sem garantir atualizações periódicas ou diálogo contínuo.

278. Constatou-se que as informações do diagnóstico foram usadas de forma limitada. A ferramenta de monitoramento das escolas, descrita pela Enec (peça 88, p. 6), usa exclusivamente a informação sobre a velocidade de conexão declarada, sem contemplar campos de dados que registrem a existência de conectividade ou de equipamentos fornecidos por outras iniciativas, especialmente aquelas de origem estadual, municipal ou de parceiros não federais. Assim, os dispositivos do decreto resultam no envolvimento pontual dos demais entes federativos e na participação com baixa influência decisória.

279. Ratifica a situação o fato de que a estrutura do CE-Enec, conforme o Decreto 11.713/2023, ser composta exclusivamente por órgãos e entidades federais (MEC, MCOM, Casa Civil, MCTI, MME, Anatel, FNDE, Telebras, BNDES e RNP), sem previsão de participação sistêmica de representantes de estados, municípios e outros agentes relevantes, mesmo sem poder de voto. Essa ausência contrasta com a presença da Telebras e RNP, que atuam em serviços operacionais de conectividade em diversas políticas, sem foco específico nas escolas, e do BNDES, apenas agente financeiro em ações como o Fust. Ou seja, nenhuma das três possui competência legal para formular ou orientar a política, nem para representar seus beneficiários.

280. Embora o art. 7º, §3º permita a presença de convidados, essa prerrogativa não configura uma governança multinível nem assegura cooperação estruturada entre os entes. Conforme consta nas atas disponíveis no site da Enec (disponível em https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/comite-executivo, acesso em 8/9/2025), nenhuma das sete reuniões do comitê executivo até 21/11/2024 contou com a participação de representantes dos entes federativos. Apenas duas participações externas foram registradas: a do NIC.br, para tratar de questões técnicas (1ª Reunião Extraordinária), e da organização Campanha Nacional pelo Direito à Educação, que destacou a importância da participação da sociedade civil na governança das políticas educacionais (4ª Reunião Ordinária). Questionado sobre o assunto, o MEC afirmou que os entes subnacionais não têm assento no comitê, que abrange apenas iniciativas federais (peça 88, p. 14).

281. Em que pese a Enec ter sido instituída no âmbito federal, o Decreto 11.713/2023 atribui a ela o dever de articular esforços entre os entes federativos e outros atores. Ademais, mesmo se tratando de ações federais, elas são implementadas em escolas estaduais e municipais, o que exige

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

coordenação e respeito à visão e autonomia dos entes que representam as escolas e possuem maior conhecimento sobre as realidades vivenciadas por elas. Além disso, muitas delas demandam a participação ativa de secretarias de educação e das próprias escolas.

282. Caso contrário, a atuação da Enec estaria restrita unicamente à função de coordenação das ações federais com base nos entendimentos e decisões dessa esfera, esvaziando seu potencial de articulação no âmbito da política nacional. Se fosse esse o caso, além de contrariar o disposto no Decreto 11.713/2023, estaríamos diante de um problema mais grave e complexo, caracterizado pela ausência de uma estrutura adequada de governança da política pública como um todo, que não disporia sequer de uma instância superior estratégica.

283. Soma-se o fato de o art. 16 do Decreto 11.713/2023 ter extinguido o Comitê Consultivo da Piec, que incluía representantes da Undime, Consed, setor privado e sociedade civil. Embora a Lei 14.180/2021 mantenha a obrigação de instituir tal comitê, ele ainda não foi recriado. O MEC justificou a extinção com base no Decreto 9.759/2019, que previa dissolução de colegiados da administração pública federal, mas foi revogado meses antes da publicação do decreto da Enec, o que compromete a justificativa e confirma a formalização da exclusão do comitê pelo Decreto 11.713/2023.

284. Relevando-se as razões que levaram à decisão de se extinguir o comitê em 2023, fato é que restou a lacuna de quase dois anos sem que se tenha registrada sua composição e participação no processo de direcionamento e monitoramento da iniciativa federal (peça 88, p. 16).

285. A título de fundamentação, a Ata da 6ª Reunião Ordinária da Enec, realizada em 21/11/2024, registra exemplo de dificuldade de coordenação enfrentada dentro de uma estrutura decisória consolidada, da qual participam os agentes responsáveis por sua solução, que demonstra que os desafios relacionados ao alinhamento das ações governamentais se mostram significativos mesmo quando se garante a participação de todos os atores no processo.

286. O caso se refere à implantação de energia elétrica nas escolas ainda sem fornecimento, em que se constata que, mesmo tendo o Ministério de Minas e Energia (MME) como membro do CE-Enec e participando ativamente de suas deliberações, os esforços em conjunto com o MEC foram insuficientes para compatibilizar, em determinadas localidades, a política de fornecimento de energia elétrica com o cronograma de conectividade estabelecido para atendimento das escolas pela Enec.

287. Ora, se os desafios já se mostram significativos mesmo quando há uma estrutura de governança com mecanismos de participação ativa dos atores envolvidos — como o MME e o MEC, no caso supracitado —, é razoável concluir que, na ausência desses instrumentos, se tornam significativamente maiores e mais complexos os desafios de se garantir a coordenação efetiva e a devida compatibilização das ações entre entes públicos e demais setores.

288. Diante do exposto, conclui-se que, na estrutura de governança da Enec, não foram identificados mecanismos que viabilizassem, de forma sistêmica, a interação e participação ativa de entes federativos nas discussões e decisões estratégicas da política pública de Estado, sendo esses mecanismos essenciais para alinhar continuamente o direcionamento da atuação pública e possibilitar a elaboração conjunta de estratégias e planos que orientem os envolvidos na execução da política

289. A situação relatada decorre da fragmentação da política, com múltiplas ações e gestores, dificultando a transparência e a coordenação federativa. Contribuem também a concepção centralizada da política pelo Decreto 11.713/2023, com foco prioritário nas ações da União, mas poucas diretrizes para engajamento dos demais entes; e as limitações enfrentadas por estados e municípios em manter equipes técnicas especializadas para acompanhar e influenciar as decisões (peça 147, p. 24), agravadas pelo volume, frequência e complexidade das deliberações.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

290. As propostas de encaminhamento referentes aos apontamentos supracitados serão apresentadas de forma consolidada na conclusão do presente achado.

14 Ausência de consideração das contribuições dos demais entes federados no processo de direcionamento realizado pela Enec no âmbito da política de conectividade

291. Mesmo sem mecanismos formalizados, buscou-se analisar se, na prática, houve participação das demais esferas de governo nas ações do CE-Enec e das iniciativas federais. Dessa análise, não foram identificadas evidências de pactuações efetivas e transparentes entre União, estados, DF e municípios sobre o arranjo institucional, as responsabilidades e ações previstas e demais aspectos da política pública vigente de conectividade nas escolas.

292. A ausência de participação dos entes federativos no direcionamento da política pública coordenada pela Enec torna-se ainda mais crítica diante do arranjo previsto pela Enec para continuidade do atendimento das escolas a longo prazo, por meio da transferência da responsabilidade pela manutenção e financiamento da conectividade aos estados e municípios após o fim da vigência das iniciativas federais (peças 131, p. 7, e 90, p. 3-4).

293. Cumpre destacar que há iniciativas federais com prazo de encerramento já em 2025, a exemplo das primeiras conexões do Aprender Conectado (peça 131, p. 7) e todas do as escolas do PBLE, que correspondem a aproximadamente 40,2% do total de unidades escolares, ainda que tenham acessos em condições inferiores aos padrões da Enec. Assim, tendo por base a estratégia descrita acima e a ausência de previsão de prorrogação dos contratos do programa, é iminente a transferência de tais responsabilidades e custos aos entes federativos.

294. Ademais, ao se analisar o conjunto das iniciativas federais em vigor, observa-se que, em aproximadamente cinco anos, está previsto o encerramento de grande parte das ações com expressivo volume de recursos (mais de quatro bilhões de reais), a exemplo do Termo de Adaptação Oi/VTal e do próprio programa Aprender Conectado juntos, passando tais custos de manutenção para os estados e municípios.

295. Ratifica o problema a constatação da falta de diretrizes claras sobre a manutenção e as fontes de financiamento da política (seção 38), e da ausência de formalização e pactuação de um planejamento mínimo sobre como seria essa transição (seção 4).

296. O MEC afirmou que comunicará às escolas a transferência de competências antes do fim do apoio federal (peça 131, p. 7). Contudo, viu-se que o processo de informação das unidades envolvidas ocorre de forma pontual, via ofícios esparsos, sem pactuação clara entre os entes. Também não há padronização nas comunicações e alguns ofícios sequer informam o que ocorrerá após o final da iniciativa (peças 142 e 143).

297. Além da ausência de pactuação sobre a manutenção dos serviços de conectividade, também foram constatados casos em que não houve participação dos entes federados e representantes das unidades escolares em decisões públicas que têm o potencial de impactar as escolas e o tipo de serviço fornecido aos beneficiários.

298. Exemplo disso é a Resolução CE-Enec 2/2024, que recomenda velocidade mínima para conexões satelitais sem considerar o número de alunos, o que pode gerar subdimensionamento das conexões para o uso pedagógico.

299. Outro exemplo é a ausência de discussão com os entes federativos e sociedade civil sobre a limitação imposta pela franquia de dados nas conexões satelitais do Gesac e sua adequação ao uso pedagógico (peças 88, p. 15, e 97, p. 2). Desde 2023 o tema já era alvo de críticas, sendo apontada a inadequação da franquia para políticas públicas e a necessidade de discutir aspectos como redução de velocidade, cobrança adicional e perfil de uso (processo SEI 53115.027299/2022-32, arquivo SEI

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

10778938). Apesar disso, não há evidências de que essas discussões tenham sido conduzidas no âmbito da Enec.

300. Sobre a troca de informações com escolas e demais esferas federativas, o MEC informou que utiliza o Simec (módulo Enec), o PDDE Interativo e o portal Escolas Conectadas (peça 131, p. 5). Também oficia secretarias para obter informações e, na Lei da Conectividade, excluiu escolas já atendidas pelos estados (peça 88, pp. 9 e 23). No entanto, tais mecanismos se limitam à coleta de dados e não garantem participação nos processos decisórios.

301. O MEC também afirmou ter promovido ações sistemáticas de articulação com os entes federativos (peça 131, p. 5), como encontros com Undime, Consed e Consec após o lançamento da Enec e em momentos estratégicos, além de participação ativa no GT de Tecnologia do Consed, fóruns da Undime e webinários voltados a dirigentes e equipes técnicas. Também citou reuniões com secretarias estaduais no contexto da Lei 14.172/2021 e a oferta de formação técnica e pedagógica. Entretanto, tais medidas têm caráter predominantemente informativo e não configuram mecanismos de participação ativa dos entes federados nas decisões da Enec.

302. A Resolução CE-Enec 6/2025 representa avanço ao prever que, antes da implementação de iniciativas federais, o MEC consulte as secretarias de educação sobre eventual objeção ao atendimento. No entanto, muitas dessas comunicações não tiveram retorno (ex. peça 140, p. 2). Assim, apesar de ser uma evolução importante, a resolução deve ter sua efetividade aprimorada e não tem o condão de estruturar mecanismo de participação ativa no processo de planejamento e gestão da política pública, possibilitando apenas a centralização de contatos e autorizações pontuais por parte do gestor durante a fase de implementação de certas iniciativas.

303. É importante que a participação desses entes no direcionamento da política pública ocorra de forma tempestiva. Ou seja, suas contribuições devem ser consideradas ainda no momento de definição das ações governamentais, permitindo reajustes e correções antecipadamente. Como exemplo de atuação nesse sentido, na ata de registro de preços do FNDE, para a aquisição de equipamentos de conectividade escolar, o contato com as redes de ensino e a adoção de medidas sugeridas pelo TCU permitiram o reajuste do quantitativo de equipamentos, com uma redução estimada dos custos em R$ 263 milhões e maior aderência do planejamento à realidade das escolas (TC 007.249/2024-1) (peça 46, p. 23).

304. Não menos importante, também se deve considerar a contribuição feita pelos entes e gestores escolares após a execução das ações governamentais e durante a vigência das iniciativas. A voz ativa dos beneficiários e o feedback deles é essencial para que sejam corrigidos os problemas e prevenidas novas ocorrências.

305. Nesse sentido, vale mencionar que o relatório do Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de 2024 (CMAP) apontou que, na gestão do Wi-Fi Brasil, não se identificaram tratativas dos chamados dos usuários, nem indicadores de acompanhamento da qualidade percebida do serviço (peça 137, p. 42). Também registrou a ausência de participação social na formulação da política, tratamento de denúncias e estrutura específica de governança para tanto (peça 137, p. 52).

306. Embora não sejam ações promovidas pela Enec, trata-se de um exemplo relacionado a uma iniciativa sob sua coordenação, representando uma oportunidade de reavaliação dos processos, no sentido de considerar as contribuições feitas pelos beneficiários posteriormente à instalação dos serviços, para fins de correção e ajustes no direcionamento da política.

307. Apesar do esforço da Enec em se aproximar dos entes federados, não há evidências de sua participação efetiva e sistêmica nas decisões do CE-Enec. Os mecanismos de informação existentes não garantem participação ativa, limitando os entes a autorizações pontuais e envio de subsídios. Isso pode decorrer da centralização das decisões nos órgãos federais e da ausência de representantes estaduais e municipais com poder deliberativo nas instâncias de governança.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

308. As propostas de encaminhamento referentes aos apontamentos supracitados serão apresentadas de forma consolidada na conclusão do presente achado de auditoria.

15 Baixo engajamento dos gestores da alta administração e autoridades dos entes da federação no fortalecimento e impulsionamento da política pública

309. O Referencial Básico de Governança do TCU (2014) ressalta ser fundamental mobilizar os dirigentes em prol da otimização dos resultados organizacionais e que a boa governança perpassa questões relacionadas às estruturas de autoridade e à capacidade de o governo coordenar a ação de atores com vistas à implementação das políticas públicas.

310. No mesmo sentido, o Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU (2020), ao analisar os esforços de integração de políticas públicas a partir da perspectiva institucional, ressalta como relevante a participação e o engajamento de outras partes interessadas na realização de objetivos compartilhados. Destaca também que influencia a referida integração o uso estratégico de mecanismos de engajamento como ferramentas políticas pelos governos.

311. Assim, embora seja claro que o sucesso da política pública também depende de se ter um engajamento efetivo e ativo dos gestores da alta administração e de autoridades representantes dos entes federativos, constatou-se que a falta de conhecimento ou envolvimento desses atores na formulação e execução da política impactou seus resultados.

312. Em entrevistas com atores responsáveis pela implementação das iniciativas federais de conectividade (como prestadoras de telecomunicações e RNP), foi apontado que, no momento da implantação da infraestrutura, frequentemente se verificava o desconhecimento por parte dos prefeitos, gestores escolares ou secretários de educação sobre a iniciativa que financiava aquela instalação, bem como da própria política pública em comento.

313. Também foram descritas situações em que houve a recusa de recebimento do serviço nas escolas de determinado município supostamente motivada por divergências político-partidária.

314. Vale ressalvar que a efetividade de um processo de participação e comunicação depende, em igual medida, do interesse e envolvimento dos demais entes federativos em atuar ativamente na inclusão digital da comunidade escolar. Nesse sentido, foram identificados casos em que, apesar dos esforços empreendidos pela União, verificaram-se dificuldades na obtenção de contrapartidas das demais esferas e de seus representantes, como secretarias de educação.

315. Por exemplo, na ata de registro de preço do FNDE citada anteriormente, a consulta direta às redes de ensino teve baixa participação e retorno dos representantes das escolas. Dificuldade semelhante havia sido relata pelo MEC no planejamento do uso dos recursos da Lei da Conectividade pelos estados (peça 88, p. 23), em que, apesar dos esforços da União, houve dificuldade em se estimular a participação proativa dos entes na pactuação de planos e ações do programa. Em 3/4/2025, também foi destacada, por representante dos gestores escolares e por entidades que atuam no tema, a necessidade de se ter maior mobilização de autoridades e representantes políticos para impulsionar a política pública em análise.

316. Os casos supracitados implicam ser ineficiente e inefetivo haver dispêndio de esforços pela União em conciliar interesses e ações, se os estados e municípios não estiverem fortemente engajados no mesmo processo. Em que pese ser necessária a preservação da autonomia dos entes federativos, é fundamental que o poder público, em todas as suas esferas, atue com a transparência e motivação adequadas.

317. Assim, mesmo diante de divergências de interesses ou de planos entre os entes, é fundamental que essas discordâncias, bem como as ações adotadas, sejam devidamente explicitadas à sociedade e consideradas nas decisões que orientam as políticas públicas de Estado. Os exemplos citados anteriormente, referentes a desalinhamentos, ausência de respostas e divergência de planos

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

entre entes, implicam ineficiências e baixa sinergia entre as ações públicas voltadas à promoção da inclusão digital das escolas.

318. Como coordenadora da política pública, cabe à União adotar medidas que reduzam o risco de desalinhamentos entre os entes, promovam a conscientização de gestores e reforcem o caráter da política pública como iniciativa estruturante e de longo prazo, com efeitos sustentáveis e duradouros. Foi apontado na subseção anterior que a inclusão de representantes dos entes nas decisões amplia a adesão e favorece pactuações entre as esferas. No entanto, não se trata de única medida possível, havendo outras como, por exemplo: promoção de diálogos públicos com gestores, autoridades, prefeitos e representantes políticos; campanhas de conscientização que deem transparência à situação de conectividade escolar, às metas a serem alcançadas e ações públicas necessárias; estabelecimento de processos de reconhecimento público e recompensa de esforços e resultados obtidos por gestores e entes federativos, entre outros.

319. Entretanto, não foram identificadas evidências de que medidas de engajamento, mobilização e incentivo institucional tenham sido efetivamente executadas ou planejadas. Uma possível causa é a dificuldade de mobilização da alta gestão (autoridades, políticos e gestores de alto escalão) para articular soluções e pactuar acordos entre entes, somada a uma cultura institucional que espera adesão às diretrizes federais sem debate ou coautoria

320. As propostas de encaminhamento relativas aos apontamentos das subseções anteriores estão consolidadas na conclusão do presente achado de auditoria.

16 Ausência de participação ativa dos estados e municípios no âmbito das iniciativas federais de conectividade, avaliadas individualmente.

321. Historicamente, a política pública em tela foi conduzida de forma descentralizada por diversos órgãos e entes, em iniciativas esparsas. Somente em 2023, com a publicação do Decreto 11.713/2023, estabelecendo a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, houve a definição de sua estrutura de governança, com uma coordenação centralizada, que ainda se encontra em processo de amadurecimento.

322. Por essa razão, entende-se que seria incompleto somente avaliar se houve a participação dos entes nas ações e decisões ocorridas no âmbito da instância estratégica superior da política pública de Estado, assumida atualmente pela Enec e seu comitê executivo. É importante avaliar o tema também no âmbito das iniciativas federais que compõem a política pública, com vistas a entender qual o nível de envolvimento dos estados e municípios nessas ações.

*323. Nesse sentido, foram suscitadas, entre outras, as seguintes questões junto aos gestores de cada uma das iniciativas que compõem o escopo do presente trabalho: a) se houve participação dos entes federados na gestão e concepção das ações; b) se a escolha das escolas contou com envolvimento dos entes; c) se existem mecanismos de interação com os entes federados; d) se há comunicação sistemática com outros entes; e) se há canais de feedback dos gestores escolares; e f) como se evita a sobreposição com programas locais. A **Tabela 6** apresenta, de forma consolidada e sintetizada, as informações coletadas para as principais iniciativas federais.*

***Tabela 6** - Evidências sobre a participação de entes federativos na gestão das iniciativas federais.*

Iniciativa	*Fatos e evidências*
Fust	*- O processo decisório da iniciativa não envolve gestores escolares nem entes federativos (peça 96, p. 5-6).* *- Há solicitação de concordância dos gestores escolares para o atendimento (peça 119, p. 16).* *- O ateste do atendimento é feito pelo agente financeiro, sem participação das escolas (peça 119, p. 16).* *- Não há evidências de consulta a entes ou sociedade na elaboração dos editais (SEI 53115.029639/2024-21 e 53115.009046/2024-49).* *- O conselho gestor do Fust não se comunica com os entes; essa função fica com o MEC (peça 96, p. 7).* *- Feedbacks são discutidos entre membros do conselho, sem participação de entes e escolas (peça 96, p.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Iniciativa	Fatos e evidências
	7).
Aprender Conectado	- A gestão e decisão da iniciativa não envolvem gestores escolares nem entes, sendo restrita ao Gape e à Enec (peça 74, p. 12; peça 119, p. 12). - Não há interação com entes ou escolas, ficando a cargo do MEC (peça 74, p. 10). - Na fase piloto, houve feedbacks, mas sem participação de representantes de entes. Atualmente, o retorno vem apenas de ministérios, sob coordenação da Enec (peça 74, p. 12). - O antigo gestor (Anatel) buscou considerar iniciativas locais (Piauí Conectado, Nordeste Conectado) e de outros atores, como o Instituto Escola Conectada (peça 74, pp. 12 e 24).
Wi-Fi Brasil (Gesac)	- A gestão e decisão da iniciativa não envolvem gestores escolares nem entes federativos (peça 97, p. 4). - São pontualmente avaliados pedidos de conexão feitos por estados e municípios (peça 97, p. 4). - Não há interação com entes ou escolas para repasse de informações, ficando a cargo do MEC (peça 97, p. 5). - Feedbacks não são recebidos de forma estruturada, sendo citados como canais o e-mail institucional e o sistema Fala.br (peça 97, p. 5). - O contato com a escola ocorre apenas na instalação da infraestrutura (peça 119, pp. 20-21).
Obrigação de fazer (ODF)	- A gestão da iniciativa e a escolha das escolas não envolveram entes nem gestores escolares (peça 74, p. 19; peça 118, p. 10). - O gestor não verificou diretamente a existência de programas locais, apesar de considerar pontualmente dados do PI Conectado, Instituto Escola Conectada e RNP Conectado (peça 74, pp. 20 e 24).
Piec	- A gestão da iniciativa envolve parcialmente os entes, pois a escolha das escolas é decidida pelo secretário de educação conforme o planejamento local (peça 88, p. 23; peça 131, p. 10). - Feedbacks são recebidos anualmente via questionário no PDDE Interativo (peça 88, p. 19).
Termo da Oi/V.tal	- A gestão da iniciativa e a escolha das escolas não envolveram gestores escolares nem entes (peça 119, p. 25). - Não há evidências de interação com entes ou escolas, ficando essa função a cargo do MEC (peça 119, p. 25).
Norte Conectado	- A gestão da iniciativa e a escolha de escolas não envolveram gestores, entes federativos e MEC (peça 119, p. 26). - Não há evidências de interação com entes ou escolas na execução da iniciativa (peça 119, p. 26).
Computadores para inclusão	- Há envolvimento parcial das escolas, que se cadastram e têm seu interesse verificado antes do atendimento (peça 119, p. 29). - A priorização e escolha das escolas não envolvem gestores, entes federativos nem o MEC (peça 119, p. 29). - Não há evidências de interação com entes ou escolas na execução da iniciativa (peça 119, p. 26).
PBLE e 4G-Rural	- Não foram identificadas evidências de interação com entes ou gestores escolares na gestão e decisão da iniciativa (peça 74, p. 15; peça 131, p. 17; peça 118, p. 12).
Lei da Conectividade	A gestão da iniciativa envolve entes e gestores por meio da pactuação de planos de ação com estados e DF (peça 88, p. 23).
Ata de Registro de Preço - FNDE	Houve interações pontuais com gestores e entes no mapeamento das condições das escolas (TC 007.249/2024-1, peça 80, p. 11) e no acompanhamento do dispêndio dos recursos a serem usados na iniciativa (peça 88, p. 11).

Fonte: elaboração própria a partir de respostas à diligência.

324. Os dados da tabela indicam que são transferidas ao MEC e à Enec a responsabilidade pelo alinhamento com os entes federativos e que, na maioria dos programas, a participação de estados e municípios nas iniciativas e na escolha das escolas é geralmente limitada ou inexistente.

325. Soma-se o fato de que a falta de alinhamento entre entes impediu a execução de iniciativas de conectividade em algumas escolas e regiões, como no caso do acordo de Obrigação de Fazer (ODF) firmado entre Anatel e prestadora, em que escolas precisaram ser substituídas após recusa dos serviços ora pela prefeitura (peça 133, p. 2), que se negou a aceitar os equipamentos; ora pelo diretor da escola (peça 134, p. 2). Uma possível causa da intercorrência foi o não envolvimento das escolas e dos entes federativos na seleção das unidades atendidas, favorecendo o desalinhamento e a recusa aos serviços.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

326. Situação semelhante ocorreu no Fust Direto, em uma das capitais do país, em que, no momento de instalação dos serviços pela prestadora, houve a recusa do atendimento de todas as escolas da cidade pela prefeitura, sob a justificativa de que já estariam atendidas por iniciativa local. Contudo, há registro de contato prévio feito pela Enec com a secretaria de educação desse município, que considera essas escolas aptas ao atendimento (peça 135, p. 1), evidenciando falhas de comunicação e desalinhamento entre os entes.

7. Embora haja casos de envolvimento parcial, como na Piec, onde o secretário de educação tem autonomia para escolher as escolas conforme sua realidade (peça 131, p. 10), o ideal, em um regime de colaboração, seria a definição conjunta das decisões e direcionamentos.

327. A título de exemplificação da otimização de esforços, se houvesse uma articulação prévia com os secretários estaduais e municipais, ao invés de cada um fazer sua seleção de escolas por si, poderiam ser definidas estratégias que incentivassem a sinergia operacional dos investimentos, de forma que a construção da infraestrutura de rede em uma região específica poderia atender mais escolas e com custos reduzidos, por serem compartilhados.

328. Cita-se que, diferentemente das demais iniciativas, a 2ª Reunião Ordinária de 2024 do Comitê Estratégico do PAR, que também atua na conectividade escolar, contou com a participação da Undime e do Consed, configurando um exemplo positivo de articulação entre entes.

329. As propostas de encaminhamento referentes aos apontamentos supracitados serão apresentadas de forma consolidada na conclusão do presente achado de auditoria.

330. Ratificando o exposto, em 2022 a Undime destacou, em documento ao governo federal, que os estados devem garantir a participação dos dirigentes municipais na implementação da Lei 14.172/2021, apontando que os planos estaduais não atendem às necessidades das escolas municipais (peça 136). Em 2023, reforçou a necessidade de participação representativa da entidade em instâncias deliberativas, como instâncias, comissões, comitês, conselhos, e fóruns, e de uma política nacional de inclusão digital voltada às redes municipais.

331. Em 3/4/2025, reiterou a importância de que os responsáveis na esfera federal se atentem às demandas e à visão dos representantes dos beneficiários das iniciativas públicas e que estejam cientes das diferenças entre os gestores das redes de ensino e os gestores das escolas, sendo relevante a participação de ambos os perfis de gestores (disponível em https://teletime.com.br/02/04/2025/gestores-e-empresas-discutem-educacao-conectada-em-brasilia/, acesso em 26/5/2025).

332. Segundo a organização MegaEdu, parcerias com secretarias têm sido a forma mais eficaz de construir políticas de conectividade. Na mesma linha, em entrevista em 25/3/2025, a RNP destacou que a proximidade com gestores é essencial, mas a comunicação é prejudicada por rotatividade, eleições e decisões políticas. Empresas privadas, incluindo provedores menores, também relataram depender da cooperação com secretarias e da criação de fluxos para mapear contatos, estruturas e localização das escolas. Assim, vê-se esforços isolados e pouco coordenados, deixando-se de otimizar os resultados da política.

333. Em 2022, a consultoria legislativa da Câmara apontou falhas na participação dos entes nas ações federais de conectividade (peça 138, p. 195 e 267), destacando a falta de colaboração mútua e gestão compartilhada na Piec, com repasse federal, mas contratação local pelas escolas, sem haver articulação adequada (peça 138, p. 72). No Aprender Conectado, criticou a composição restrita do grupo gestor, excluindo secretarias de educação, sociedade civil e Congresso Nacional, falha considerada comum aos programas federais de conectividade (peça 138, p. 111).

334. Manifestações do terceiro setor apontam: a falta de pactuação e colaboração entre os entes federativos nas políticas educacionais (peça 150, p. 27); a importância do compromisso de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

governadores e prefeitos para o sucesso das ações, cabendo à União e ao Congresso ampliar medidas nacionais e apoiar os demais entes (peça 150, p. 22); a relevância da participação de gestores escolares e professores na formulação das políticas (peça 150, p. 33 e peça 153); e a criação de uma cultura digital com a participação social ativa de todos os envolvidos no processo educacional.

17 Ausência de incorporação de contribuições provenientes de representantes da comunidade escolar, da sociedade civil e de outros atores relevantes, no processo de gestão e direcionamento da política pública.

335. As fragilidades identificadas quanto à ausência de participação na política de conectividade escolar também se aplicam a outros atores relevantes. A composição do CE-Enec, formado apenas por órgãos federais, concentra as decisões da política na União, sem que haja instrumentos de participação sistêmica para representantes da comunidade escolar, sociedade civil e outros atores.

336. Embora o CE-Enec tenha prerrogativa para convidar representantes externos, até 21/11/2024 apenas uma entidade da sociedade civil participou de suas reuniões, ocasião em que defendeu a inclusão da sociedade civil na governança das políticas educacionais. Destaca-se também a revogação do Comitê Consultivo da Piec, único colegiado que previa a participação de entidades privadas e da sociedade civil em iniciativas de conectividade. Também houve decisões relevantes sem participação da sociedade civil, apesar de seu impacto direto nas escolas.

*337. Foi apontada a ausência de participação social na formulação e implementação do Wi-Fi Brasil, além da falta de tratamento de denúncias (peça 137, p. 52). Na elaboração dos editais do Fust não foram constatadas evidências de discussão com a sociedade ou suas entidades representativas (**Tabela 6**).*

338. Assim, verifica-se também a ausência de mecanismos para incorporar contribuições da comunidade escolar, sociedade civil e demais atores relevantes, constatação reforçada pelos relatos apresentados anteriormente por entidades atuantes na área. Como consequência, limita-se a análise do problema sob múltiplas perspectivas e o aproveitamento de competências complementares (educação, TI e telecomunicações). Isso pode decorrer da ausência de espaços estruturados de escuta qualificada (como audiências e consultas públicas), aliada a um planejamento top-down, excluindo usuários finais e atores essenciais. Como esse tema está endereçado no encaminhamento proposto na seção 19, entende-se não serem necessárias demais propostas.

339. Ressalta-se que situação semelhante foi identificada na auditoria operacional do TCU na política de inclusão digital (TC 039.324/2023-0), que apontou deficiência na participação social, ausência de consultas públicas e falta de estratégias de engajamento.

340. Há exemplos positivos de aproximação entre entes federativos e sociedade civil. No Guia Edutec do Cieb, ferramenta online de diagnóstico do uso de tecnologia educacional, o apoio do MEC ampliou a participação de 1.578 escolas, em 2016, para 105 mil em 2022. Outro exemplo é o Plano Brasil Digital 2030+, elaborado por governo, setor privado e sociedade civil, que inclui diretrizes para a conectividade nas escolas e prevê conselho consultivo com participação social. Registra-se a importância de que o plano venha a fortalecer, e não substituir ou alterar, a Enec e seus resultados e avanços. Há também o sistema Sinapse, desenvolvido pelo TCU, que organiza a troca de informações entre tribunais de contas e gestores escolares para monitoramento da política de conectividade e outras ações educacionais.

341. Embora existam esforços pontuais, constatou-se que o sistema de governança da política de conectividade nas escolas ainda carece de ferramentas institucionalizadas para garantir a participação ativa e sistêmica dos entes federativos e de atores relevantes.

*342. Por esse motivo, propõe-se **determinar** ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec e de gestor das políticas educacionais, que, no prazo de 210 dias, adote medidas com vistas a*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

implementar mecanismos estruturados que assegurem, de forma sistêmica, a participação ativa dos entes federativos no direcionamento e implementação da política pública de conectividade nas escolas, com definição clara de responsabilidades e das fontes de custeio que garantam sustentabilidade da conectividade nas escolas e com previsibilidade, transparência e alinhamento institucional, consoante o disposto no art. 7º da Lei 13.005/2014, nos arts. 4º, inciso XII, 8º e 9º da Lei 9.394/1996 c/c o art. 211 da Constituição Federal, além dos arts. 2º e 11 do Decreto 11.713/2023.

343. Espera-se que a integração entre os níveis de governo evite sobreposições, promova sinergia e fortaleça a efetividade da política, ampliando também a participação social. Indiretamente, contribui-se para consolidar dados, análises e experiências de diversos atores.

18 Ausência de efetividade dos instrumentos de comunicação e de ferramentas de transparência para acompanhamento das atividades e resultados da política pública.

344. Foram identificadas fragilidades na política de conectividade nas escolas quanto aos processos de comunicação entre os atores, transparência das informações e registro dos processos decisórios, comprometendo a efetividade dessas atividades, conforme relatos das subseções a seguir.

19 Ausência de efetividade dos instrumentos de comunicação adotados na gestão da política pública de conectividade nas escolas.

345. O art. 4º, inciso IV, do Decreto 9.203/2017 estabelece a articulação e coordenação entre esferas públicas como diretriz de governança, o que inclui a comunicação efetiva entre entes, ressaltada por instituições superiores de controle nacionais e internacionais. O Government Accountability Office (GAO), instituição superior de controle (ISC) dos Estados Unidos da América, destaca que a colaboração entre agências depende de comunicação frequente e de políticas e procedimentos que a viabilizem (peça 165, p. 23). Da mesma forma, o Australian National Audit Office (ANAO), da Austrália, afirma que órgãos líderes devem garantir o fluxo de informações em políticas transversais (peça 166, p. 55).

346. No Brasil, o Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Públicas Descentralizadas do TCU (2021) aponta que a governança multinível exige estruturas e fluxos formais de comunicação com as partes interessadas. O Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU (2020) ressalta a importância de canais para atuação conjunta dos atores governamentais, partes interessadas e sociedade, e para monitoramento da política e recepção de críticas e denúncias.

347. Nos normativos supracitados, observa-se que, na gestão de uma política pública de Estado, o termo "comunicações" engloba um conjunto amplo de interações institucionais que envolvem o envio e recebimento de informações entre os diferentes atores envolvidos na formulação, implementação, monitoramento e avaliação das ações governamentais. No caso da Enec e seu comitê, a articulação e o monitoramento previstos no Decreto 11.713/2023 dependem de comunicação eficaz (art. 6º, §1º, incisos I, VI e VII).

348. Assim, foram analisadas práticas de troca de informações entre órgãos, entes federativos e sociedade na política pública analisada. O primeiro aspecto observado foi a comunicação na esfera federal, em que, historicamente, já se registrava a baixa interação entre os gestores federais, com decisões sobre conectividade escolar tomadas isoladamente, sem diálogo entre programas.

349. A título de exemplo, programas mais antigos incluem o PBLE e o edital do 4G Rural, com compromissos estabelecidos pela Anatel sem o envolvimento do MEC ou MCOM (peças 131, p. 17, e 74, p. 15-16), e o Termo de Autocomposição da Oi/VTal, que previu investimentos de mais de R$ 1 bilhão em conexão de escolas, firmado sem a participação do MEC, restando ao ministério apenas a validação posterior da listagem de unidades selecionadas (peça 118, p. 9).

350. O MCOM, por sua vez, é responsável por programas que vêm fornecendo infraestrutura de conectividade a escolas há anos – como o Computadores para Inclusão –, conduzindo decisões de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

forma independente, sem a participação do MEC, ou um processo formal de comunicação que o mantivesse informado (peça 119, p. 28). No âmbito do Gesac, iniciativa que se iniciou em 2002, o ministério vinha conectando escolas a pedido do MEC, mas sem a compatibilização de ações e otimização dos resultados de outras políticas públicas de inclusão digital, conduzidas pelo próprio MCOM.

351. Situação semelhante ocorreu durante a etapa de elaboração de iniciativas geridas ou financiadas pelo MEC, como a Piec, uma vez que não foi identificado envolvimento ou comunicação, à época, com outros órgãos relevantes, como o MCOM e o MCTI.

352. O único fato que indicava uma mínima e pontual compatibilização entre os dados usados pelos atores era o painel disponibilizado pela Anatel, citado por diversos órgãos como sendo fontes de consulta, tendo em vista que a ferramenta era publicada no site da agência juntamente com dados sobre as escolas conectadas pelas iniciativas geridas por ela.

353. No entanto, com a instituição da Enec, percebeu-se uma melhoria na comunicação entre os órgãos federais envolvidos com a política pública de conectividade nas escolas, bastante em função das reuniões do CE-Enec, previstas para ocorrer a cada dois meses, além dos encontros extraordinários, conforme estabelecido no Decreto 11.713/2023. Destaca-se também a troca de informação bimestral para o monitoramento dos objetivos e das metas da política pública (peça 88, p. 12).

354. Apesar desses avanços, em pelo menos três ocasiões, houve atrasos nas reuniões ordinárias do CE-Enec, além de terem sido identificadas fragilidades no processo de monitoramento estabelecido, conforme detalhado na seção 23. Entretanto, considerando-se os avanços observados, não são necessárias recomendações, apenas o registro acerca da necessidade de cumprimento da periodicidade bimestral das reuniões, conforme o decreto.

355. O segundo aspecto analisado refere-se à comunicação entre a Enec, como coordenadora da política, e os representantes das escolas estaduais e municipais. Em 2024, o MEC apontou como principal instrumento o envio de ofícios via e-mail institucional do CE-Enec, registrados em processos administrativos esparsos, além do uso de ferramentas como Simec e PDDE Interativo (peça 88, p. 12 e 16). Nesses casos, as secretarias das escolas selecionadas para serem beneficiadas são oficiadas para que possam indicar sua autorização ou eventual objeção ao atendimento, bem como informar caso existam programas locais que já as atendam nos parâmetros adequados (peça 88, p. 9).

356. Em janeiro de 2025, foi aprovada a Resolução CE-Enec 6/2025, que formalizou diretrizes de comunicação entre o CE-Enec e os sistemas de ensino, concentrando a comunicação no MEC e prevendo a manifestação das secretarias em até trinta dias antes da implementação de políticas. Também previu o aviso prévio de noventa dias em caso de interrupção de serviços, bem como determinou que as ações de publicidade institucional das políticas de conectividade coordenadas pela estratégia incluíssem a identidade visual da Enec, reforçando seu papel de coordenação das diversas iniciativas em curso.

357. Apesar de representar um avanço, sendo uma medida relevante e que deve ser enaltecida, a norma abrange apenas ações de membros do CE-Enec, excluindo outras iniciativas federais, e necessitava ter sua efetividade avaliada. Nesse sentido, foram avaliados alguns processos de comunicação feitos pelo MEC, no âmbito da Enec, que tinham como objetivo informar as unidades escolares sobre o andamento de iniciativas e coletar outras informações.

358. Analisaram-se ofícios destinados a: solicitar dados para monitoramento (como a Lei da Conectividade – processo 23000.034299/2024-87); avisar as escolas que seriam contempladas por ações federais (processos SEI MEC 23000.018143/2024-59, 23000.038787/2024-63, 23000.053968/2024-10, 23000.018109/2024-84, 23000.007463/2024-83, 23000.031985/2024-04); ou alertar sobre desligamentos por baixo ou nulo tráfego de dados (processo 23000.001946/2025-55).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

359. Cabe pontuar que, no decorrer desta auditoria, observou-se evolução na elaboração dos ofícios. No início de 2024, as respostas das escolas eram encaminhadas ao e-mail do MEC, sem que houvesse uma padronização de como seriam respondidas, podendo cada gestor responder de maneira e formato diversos, fornecendo apenas as informações que considerasse relevantes. Isso aumentava a complexidade da compilação dos dados recebidos, dificultava a elaboração de diagnósticos precisos e poderia implicar em problemas de alinhamento entre os envolvidos. Por exemplo, em caso concreto, a comunicação do MEC sobre o possível atendimento de mais de duas mil escolas envolvia cerca de duzentos gestores (processo SEI MEC 23000.007463/2024-83), cenário em que o alto volume de dados e a ausência de padronização das respostas dificultam uma comunicação clara e eficiente.

360. As comunicações recentes passaram a incluir formulários digitais com identidade visual da Enec e campos padronizados, como no caso do Gesac (peça 167). A padronização da comunicação facilita a coleta e o processamento das informações, permitindo decisões mais ágeis e alinhadas às necessidades das escolas, além de reduzir erros e omissões.

361. No entanto, em comunicação feita pela Enec em janeiro de 2025, observou-se que, mesmo sendo utilizado o ofício com as informações explicativa e com o formulário virtual, aproximadamente 56% das escolas não responderam à tentativa de contato e questionamento feitos pelo MEC (peça 140), mesmo com o apoio da Undime para divulgação dessa comunicação (peça 168).

362. Outro aspecto relevante sobre a comunicação é que os ofícios analisados foram enviados com base em uma lista do MEC que continha os contatos do dirigente municipal, do secretário estadual e dos gestores escolares, sendo que o preenchimento desses campos variava conforme a escola – algumas possuíam os três contatos registrados, enquanto outras apresentavam apenas parte dessas informações (processo SEI MEC 23000.001946/2025-55, arquivo SEI 5550621).

363. Dessa forma, para cada unidade escolar, os ofícios foram encaminhados simultaneamente a até três gestores de diferentes níveis e esferas administrativas, o que gerou uma multiplicidade de tentativas de comunicação e a possibilidade de respostas distintas sobre uma mesma escola, provenientes de interlocutores com contextos e atribuições diversos. A ausência de uma referência clara quanto ao responsável pela resposta pode resultar em duplicidade de manifestações, o que pode gerar dúvidas sobre qual delas deve prevalecer; ou inação, diante da suposição de que outro gestor se encarregaria de responder.

8. A auditoria também observou que o processo de comunicação da Enec está concentrado no uso exclusivo de meios digitais, como e-mail e sistemas online, que, embora proporcione maior agilidade e escalabilidade, pode apresentar limitações em um contexto em que a ação governamental busque justamente conectar as unidades escolares com as quais há a tentativa de contato.

364. Nesse intuito, não se identificaram planos de ação para assegurar a troca de informações com escolas onde a infraestrutura de conectividade é limitada, acentuando as desigualdades regionais. Tal situação pode decorrer de restrições orçamentárias, que tornam os meios digitais vantajosos por sua agilidade e baixo custo, somadas à dimensão do país, que dificulta a comunicação com localidades remotas.

365. Em entrevista de 30/4/2025, uma coordenadora regional da Piec ratificou tal problema e sugeriu formas de comunicação mais tradicionais, como o rádio; ou inovadoras, como as redes sociais, dado que o acesso à internet móvel por celulares é por vezes mais difundido e acessível à população, trazendo o exemplo da Prefeitura de Recife, que usa como canal de comunicação aplicativo digital de mensagens instantâneas amplamente utilizado no país.

366. Cabe registrar que a estrutura de coordenadores e articuladores regionais estabelecida para a Piec mostrou-se um mecanismo que aproxima a gestão da política pública de Estado aos gestores escolares e às diversas realidades enfrentadas pelas unidades escolares. Assim, tem o condão de aprimorar a comunicação no âmbito do referido programa federal e poderia servir de exemplo

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

para a gestão da política pública de conectividade como um todo e das demais iniciativas que a compõem.

367. Noutro aspecto, identificaram-se problemas na clareza do conteúdo das comunicações. No processo sobre o Fust, a comunicação incluía dados do programa Aprender Conectado e usava a identidade visual da V.Tal – vinculada a outra iniciativa –, o que gerou confusão entre os gestores escolares (processo SEI MEC 23000.018143/2024-59). Em entrevista, a coordenadora regional da Piec destacou a importância de comunicações unificadas, objetivas e com prazos adequados, diante das diferentes realidades que impactam o tempo de resposta das escolas.

368. Sobre isso, vale destacar que, apesar de a Resolução CE-Enec 6/2025 ter concentrado no MEC as comunicações, ela trata de procedimentos destinados aos órgãos e entidades federais, gestores de iniciativas de conectividade, para ativação e desligamento de escolas. Sob a óptica dos diretores das unidades escolares, conforme relatado a seguir, ainda há uma falta de clareza sobre quem contatar em situação de necessidade, especialmente em casos de manutenção ou ajustes técnicos, devido à multiplicidade de atores e iniciativas federais que proveem conectividade nas escolas de ensino básico.

369. O MEC relatou que atualmente "não há um canal centralizado da Enec para o atendimento de problemas técnicos específicos enfrentados pelas escolas, como queda de sinal de internet ou falhas em equipamentos", ficando a cargo das iniciativas federais e dos fornecedores o atendimento em seus próprios canais de suporte técnico. O ministério, no entanto, reforçou que seus canais de atendimento às redes estão sempre à disposição caso haja dúvidas sobre como buscar esse suporte (peça 131, p. 4).

370. Ao analisar os ofícios de comunicação da Enec, observou-se que, ao informar os dados de contato, alguns explicam que dúvidas quanto à política pública podem ser direcionadas ao e-mail e telefone do MEC, enquanto aquelas relativas a aspectos técnicos e logísticos devem ser direcionadas ao contato dos gestores da iniciativa específica, como o MCOM no Gesac, por exemplo, ou centrais de atendimento das operadoras, como no caso do acordo no âmbito do Termo de Autocomposição da concessionária Oi/V.Tal (Processos SEI MEC 23000.001946/2025-55 e 23000.053968/2024-10).

371. Entretanto, os ofícios dos demais processos analisados não fornecem as mesmas informações, passando como contato de referência apenas os dados do MEC. Assim, verifica-se uma falta de padronização nas informações que são passadas aos gestores escolares a cada comunicação realizada, o que pode comprometer a clareza, a compreensão e a efetividade da comunicação institucional.

372. Ademais, a fragmentação da política pública aumenta a complexidade dos canais de atendimento e comunicação a serem disponibilizados aos gestores. Além do supracitado contato da Enec, naturalmente o gestor ou executor de cada iniciativa pública também se comunica com os seus beneficiários (ex. MCOM no Gesac e Gape/Eace no Aprender Conectado).

373. Outrossim, por se tratar de conexões de acesso à internet e TICs, também há casos em que as próprias prestadoras dos serviços de telecomunicações e fornecedores de equipamentos fornecem canais de suporte aos usuários, especialmente quanto à manutenção e interrupções (ex. Telebras e a V.Tal, representando a antiga concessionária Oi).

374. Dessa forma, os gestores escolares frequentemente enfrentam dificuldades para identificar qual canal de comunicação utilizar quando precisam resolver dúvidas ou reportar problemas relacionados à conectividade escolar. O problema relatado foi inclusive ratificado por representante do MEC na 6ª Reunião da Enec, de 21/11/2024, que afirmou que frequentemente, "as secretarias enfrentam dificuldades para entender quem está implementando uma nova conexão ou a quem recorrer em caso de problemas" (disponível em https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/SEI_MEC5468592AtadeReunio.pdf e acessado em 6/6/2025).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

375. Além disso, viu-se que, no âmbito do processo em que a Enec comunicou escolas sobre o possível desligamento de pontos por baixo uso no programa Gesac, os gestores escolares aproveitaram o contato para registrar múltiplas reclamações referentes à falta de manutenção e suporte técnico do serviço, tanto de forma preventiva quanto corretiva. Incluem registros de reclamação sobre longos períodos sem atendimento mesmo após a abertura de chamados, presença de equipamentos instalados sem ativação da conexão ou com defeito, aguardando substituição sem retorno da equipe responsável, e de suporte técnico negligenciado ou adiado indefinidamente (processo MEC SEI 23000.001946/2025-55, planilha no arquivo SEI 5668137).

376. Relatos do Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas - CMAP (peça 137), e da Undime já indicavam falta de acompanhamento ativo quanto à situação e manutenção das conexões escolares, especialmente fora das capitais (peça 147, p. 28). Há, portanto, inexistência de um canal único ou, ao menos, de um roteiro de orientação claro e acessível sobre os fluxos de comunicação, o que compromete a efetividade da política e o engajamento das escolas, que muitas vezes deixam de relatar problemas.

377. Como boa prática, cita-se caso da RNP, que centraliza em único canal o atendimento dos seus programas (disponível em https://ajuda.rnp.br/rnp, acesso em 18/6/2025). Por fim, destaca-se a importância de envolver as secretarias de educação no acompanhamento das intercorrências relatas pelas escolas, o que não foi identificado nos documentos vistos.

378. As dificuldades de comunicação não ocorrem apenas no contato dos gestores escolares com as iniciativas, mas também no sentido inverso. Em entrevista de 25/3/2025, a RNP relatou dificuldades para monitorar e manter os serviços por conta da instabilidade no contato com as escolas, agravada pela frequente rotatividade dos gestores escolares, situação também retratada por prestadores de serviço do setor privado (peça 169).

379. Sobre o tema, a coordenadora regional da Piec destacou que a LGPD limita o repasse de dados dos gestores escolares a terceiros, dificultando o acesso direto das iniciativas às escolas. A situação revela problema recorrente de políticas educacionais: a dependência de contatos pessoais dos gestores escolares, sem institucionalização dos canais de comunicação com as escolas. O uso de contatos pessoais por gestores escolares compromete a formalidade, segurança e continuidade da comunicação, dificulta o rastreamento, expõe dados a riscos e enfraquece a institucionalização dos processos, reduzindo a efetividade da comunicação oficial.

380. Mesmo que a Resolução CE-Enec 6/2025 tenha concentrado o contato de referência no MEC, notou-se que os processos de comunicação em si seguem fragmentados. Cada nova comunicação gera um novo ofício e abertura de um processo administrativo específico para ele, sem padronização, com listas próprias de contatos de gestores destinatários, além de serem geradas inúmeras respostas a cada um deles, encaminhadas à mesma caixa de e-mail institucional do órgão federal. Isso gera sobrecarga, confusão entre os gestores escolares e baixa responsividade, dificulta o rastreio das ações – assunto tratado adiante em outro item desta seção – e reduz a eficiência administrativa.

381. Sabe-se que a frequência de novas comunicações e a mudança de contatos são inerentes à política pública. Ainda assim, é possível aprimorar a comunicação e sua organização, adotando um processo estruturado, periódico e que facilite a identificação das mensagens, seus prazos e temas. Além disso, um diálogo recorrente, sistemático e com estrutura unificada permite monitorar a conectividade escolar de forma tempestiva, fortalecendo a política por meio de interlocução direta e contínua, com escuta mais sensível às demandas da rede pública.

382. Cabe pontuar que, nos processos de comunicação da Enec e das iniciativas federais, incluindo a elaboração da base de monitoramento da situação de conectividade das escolas, não foram identificadas trocas de informação estruturadas e recorrentes com demais atores relevantes

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

para o tema, como o terceiro setor, setor privado, entre outros. São atores com distintos conhecimentos e dados sobre a realidade escolar e que têm potencial para contribuir significativamente com a política pública, dispondo de ferramentas que apoiam sua execução. Um exemplo é a iniciativa global Giga, da Unicef e UIT, que mapeia e conecta escolas à internet por meio de plataforma de dados abertos, permitindo a identificação de lacunas e o planejamento de ações mais eficazes (https://giga.global/, acesso em 6/7/2025).

383. O terceiro setor e setor privado também desenvolvem iniciativas próprias (peça 170), mas a ausência de canais estruturados com o gestor público dificulta a articulação, podendo gerar sobreposição de ações, desperdício de recursos e negligência a escolas ainda excluídas digitalmente. Em evento recente, o problema foi ressaltado pelo setor privado (peça 169), sendo inclusive proposto o uso de mecanismos públicos digitais de colaboração, como o "data space", que tem sido debatido internacionalmente (peça 171). Assim, a falta de interação sistemática com esses atores compromete a articulação intersetorial e o aproveitamento de expertises, de modo que, independentemente da forma de incorporação das contribuições desses atores, é necessária a adoção de medidas pelos gestores da política para enfrentar tal fragilidade.

384. Esta subseção apresentou evidências de deficiências nos processos de comunicação da política de conectividade nas escolas. Embora haja avanços, persistem efeitos negativos decorrentes da baixa efetividade dos instrumentos atuais, comprometendo o monitoramento, a implementação das ações e a articulação com atores relevantes.

385. Diante de todo o exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec e de gestor das políticas educacionais, que adote medidas com vistas a corrigir as fragilidades encontradas nos processos de comunicação realizados no âmbito da política pública de conectividades nas escolas e suas iniciativas, considerando os itens a seguir, em consonância com as boas práticas de gestão e governança pública previstas nos referenciais de política pública do TCU e de outras referências internacionais:*

a) instituição de processos periódicos de avaliação dos instrumentos de comunicação atualmente utilizados e sua receptividade e aderência junto aos gestores escolares, buscando garantir sua efetividade;

b) adoção de meios de comunicação não digitais onde seja identificada tal necessidade, com vistas a assegurar a troca de informações com escolas onde a infraestrutura de conectividade é limitada ou inadequada;

c) adoção de ações que tragam clareza aos gestores das escolas sobre os canais de comunicação e as orientações referentes à solicitação de atendimento da escola, manutenção, e suporte técnico dos serviços de conectividade fornecidos pelas iniciativas federais;

d) estímulo a mecanismos que incentivem as escolas a adotarem canais de comunicação e contatos de referência institucionais, em vez do uso de dados pessoais dos gestores escolares;

e) promoção de ajustes na estrutura do processo de comunicação institucional, de forma a organizar, consolidar, tornar acessíveis e transparentes, aos envolvidos, os dados referentes aos ofícios enviados recorrentemente às escolas e seus representantes no contexto das ações e iniciativas de conectividade;

f) adoção, de forma normatizada e amplamente divulgada, de mecanismos que viabilizem a troca de informações estruturadas e recorrentes com demais atores relevantes para o tema, como atores da comunidade escolar, da sociedade civil e do setor privado, assegurando a participação colaborativa recorrente e o recolhimento e incorporação de contribuições feitas por esses atores na política pública de conectividade escolar.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

20 Ausência de efetividade nos instrumentos de divulgação e transparência utilizados para dar publicidade à situação de conectividade nas escolas e às ações governamentais atreladas à política pública e às iniciativas que a compõem.

386. A Constituição Federal (art. 37) determina que a Administração Pública deve obedecer ao princípio da publicidade, assegurando a transparência dos atos governamentais. Leis como a 9.784/1999 (art. 2º, inciso V) e a 12.527/2011 (art. 6º), além do Decreto 9.203/2017 (arts. 3º, inciso VI e 4º, inciso XI), reforçam esse princípio. O Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Públicas Descentralizadas do TCU (2021) expõe que os entes públicos devem adotar mecanismos que garantam divulgação de suas ações e resultados de forma acessível para a sociedade.

9. Sobre o tema, o MEC afirmou adotar medidas de transparência por meio da sua página na internet, na seção "Escolas Conectadas", onde publica orientações, resoluções, documentos de referência, manuais e notícias sobre a referida estratégia, além de publicações nas redes sociais do ministério. Além disso, informou utilizar e-mails para emitir ofícios e circulares a secretários e escolas com instruções e contatos importantes. Esclareceu, ainda, que tem promovido ações sistemáticas de articulação e diálogo com os entes federativos, destacando encontros com instituições representativas das escolas (peça 131, p. 5).

387. Conquanto os mecanismos supracitados sejam primordiais, permanecem lacunas nos instrumentos de divulgação e transparência utilizados para dar publicidade aos processos, atividades e decisões da política pública de conectividade nas escolas e das iniciativas que a compõem.

388. As atas publicadas pela Enec são meio de acompanhamento fundamental das atividades da estratégia desde sua criação (peça 131, p. 4). Embora a obrigação de publicação das atas esteja prevista no art. 5º, inciso III, da Resolução CE-Enec 1/2023, constatou-se atraso significativo desse processo.

389. Até 31/7/2025, a última ata publicada era de 21/11/2024, embora tenha sido informado pelo MEC que ao menos duas outras reuniões tivessem ocorrido em 12/3/2025 e 24/4/2025. O atraso na publicação ocorreu mesmo após decisão da Enec, exposta na Resolução CE-Enec 4/2024, de 19/7/2024, que visava agilizar o processo de aprovação de atas de reunião, estabelecendo que poderiam ser aprovadas em circuito deliberativo até a próxima reunião, sendo publicadas no sítio eletrônico do Ministério da Educação.

390. A morosidade da divulgação das atas compromete o acesso público às decisões do colegiado, dificultando o acompanhamento das deliberações, dos encaminhamentos e dos fundamentos técnicos e políticos adotados. Destaca-se que, somente após o envio do relatório preliminar para a manifestação dos gestores, as atas do exercício de 2025 foram publicadas, constando apenas a 7ª e 8ª Reuniões Ordinárias, impedindo sua avaliação no âmbito do presente trabalho, em função de encontrar-se na etapa final da auditoria, conforme planejamento. Registra-se que, apesar da periodicidade bimestral das reuniões e da divulgação tempestiva de suas atas, até 14/10/2025 a última ata publicada no portal da Enec permanecia aquela referente à 8ª Reunião Ordinária, que ocorreu em 24/4/2025.

391. Ademais, o portal da Enec não disponibiliza os documentos e apresentações que embasaram as discussões nessas reuniões, dificultando a compreensão dos fundamentos técnicos e políticos das decisões tomadas. Como exemplo, as atas da 3ª Reunião Ordinária e da 1ª Extraordinária citam estudos e apresentações que não são acessíveis. No mesmo sentido, na 4ª Reunião Ordinária, o comitê aprovou o indicador de monitoramento da estratégia (tratado na seção 24), mas as informações a ela relacionadas só puderam ser acessadas por meio diligência promovida pela equipe de auditoria, seguindo indisponíveis no site da Enec. Em contraste, cita-se como exemplo positivo a divulgação do programa Aprender Conectado por parte da Anatel, que, quando no

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

comando do Gape, publicava a atas acompanhadas das apresentações, propostas e arquivos usados nas discussões (peça 172).

392. O art. 8º do Decreto 11.713/2023 prevê a publicação anual de relatório de resultados da Enec, o que só ocorreu em 8/9/2025 (acesso em 14/10/2025, disponível em https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/relatorioexecutivo2024.pdf), e depois de ter sido apontada a falta de sua publicação no relatório preliminar desta auditoria, que foi enviado para comentário dos gestores da Enec em 4/8/2025 (peça 243).

393. Também não foram consolidadas e divulgadas informações sobre estratégicas da política, como metas, indicadores, fontes de financiamento, a responsabilidade dos atores envolvidos etc., conforme seção 4 deste relatório.

394. Outra boa prática nesse sentido é a estrutura gráfica apresentada no "Guia de regime de colaboração estados-municípios", formulado pelo Movimento Colabora Educação, junto com o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e com o apoio técnico da Comunidade Educativa CEDAC (peça 148, p. 37), que apresenta de forma clara os papéis e as responsabilidades.

395. Ainda, considerando que a Enec abrange diversas iniciativas federais, é essencial que seus mecanismos de transparência possibilitem não apenas o acompanhamento integrado da estratégia, mas também a compreensão da gestão e dos resultados de cada uma dessas iniciativas. Entretanto, atualmente, o portal da Enec não possui seção específica nem documentação que esclareça à sociedade e aos gestores escolares as iniciativas federais vigentes e suas informações essenciais, como: objetivos de cada programa, serviços ofertados, padrões de qualidade, público-alvo e formas de adesão como beneficiário, vigência das ações e seus requisitos, responsáveis e canais de contato, metas e indicadores, situação das escolas beneficiadas e fontes de financiamento.

396. Nesse quesito, cita-se análise feita pelo terceiro setor, reforçando essa necessidade de o governo federal criar ferramentas que deem visibilidade a gestores sobre os recursos disponíveis e seu uso (peça 146, p. 35). O portal da RNP é boa prática nesse sentido, uma vez que apresenta cada ação da entidade de forma clara e centralizada, com o andamento de cada etapa dos projetos, fontes de orçamentárias e dispêndios realizados (https://ajuda.rnp.br/rnp, acesso em 6/7/2025).

397. Em contraste, a Enec não consolida nem padroniza informações relevantes das iniciativas de conectividade, deixando a cargo dos próprios programas a publicação de dados, sem verificação ou uniformidade. Como exemplo, no caso da Piec, o MEC afirmou que a divulgação ocorre em parceria com o FNDE, de forma não estruturada e sem periodicidade definida (peça 88, p. 17). No programa Wi-Fi Brasil/Gesac, o MCOM disponibiliza apenas dados básicos, sem os elementos citados (peça 173), apesar de seu público-alvo incluir diferentes segmentos, não apenas as escolas, o que torna ainda mais necessário que as informações aos gestores escolares estejam claras, fragilidade essa também apontada pelo CMAP (peça 137, p. 50-51).

398. Já sobre as iniciativas geridas pela Anatel, nota-se maior divulgação de suas informações, sendo ainda necessário torná-las mais acessíveis aos gestores escolares. No PBLE, por exemplo, as operadoras devem atualizar a velocidade conforme a melhor oferta local. No entanto, em diligência junto à Anatel, revelou-se que cerca de 50% das escolas fiscalizadas recebem velocidades abaixo do exigido (peça 118, p. 11). Trata-se de situação em que a transparência da regra regulatória e o controle social impulsionariam melhorias nos resultados da política pública e promoveriam otimização da fiscalização regulatória, tendo em vista que essas situações só são identificadas pela agência no âmbito das verificações amostrais. Apesar disso, essas informações não estão disponíveis no portal da agência, nem são facilmente acessadas. Relatório da Câmara dos Deputados ratificou essa ausência de campanhas informativas sobre o PBLE e seus prejuízos (peça 138, p. 105).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

399. A falta de transparência se agrava diante de mudanças institucionais. No Aprender Conectado, a transferência de sua gestão da Anatel para o MCOM pela Portaria MCOM 15.371/2024 não foi devidamente divulgada, permanecendo questionamentos da sociedade e dos envolvidos (peça 174). Também se ampliou a fragmentação das informações, reduzindo ainda mais a transparência, tendo em vista que as informações anteriores à portaria estão no site da agência e as posteriores, no do ministério. Ressalta-se que, neste trabalho, não se fez juízo sobre a legalidade das mudanças promovidas no Aprender Conectado, por não estar contemplada no escopo desta auditoria, podendo ser objeto de avaliação em outro trabalho do TCU.

400. É necessária também a divulgação estruturada de dados, indicadores e da situação da conectividade das escolas pela Enec. Em 11/11/2024, o MEC informou (peça 88, p. 14) que esse monitoramento começou a ser realizado pela estratégia formalmente em julho de 2024 e que tal processo estava em fase de aperfeiçoamento, de modo que ainda não havia publicação desses dados. Em 14/5/2025, o ministério justificou a ausência de publicação informando que o último monitoramento consolidado e apresentado ao CE-Enec ainda não tinha sido aprovado pelos membros (peça 131, p. 6). Em 31/7/2025, a situação relatada permanecia a mesma, qual seja, não haviam sido publicados os dados de monitoramento, indicadores e nem a situação de conectividade nas escolas e demais informações relevantes sobre o serviço fornecido a elas.

401. Reconhece-se a necessidade de ajustes iniciais e o esforço do MEC em evitar a divulgação de dados incorretos. No entanto, após quase dois anos da criação da Enec e com a meta de conectar todas as escolas até 2026, a demora na publicação comprometeu a transparência e efetividade da política e seu controle social ao longo desse período.

402. A divulgação clara, consolidada e tempestiva sobre a situação de conectividade das escolas é ainda mais importante diante da dispersão das informações entre as iniciativas, carecendo de uniformização quanto ao conteúdo relevante, periodicidade de atualização e fontes de informação. Ademais, o modelo de divulgação individual por cada iniciativa fica sujeito a descontinuidades ou alterações específicas de cada programa, o que compromete a clareza e a confiabilidade das informações, conforme evidenciado pelo caso do Gape (Aprender Conectado) citado acima.

403. Na fase de planejamento desta auditoria, identificou-se que algumas ações apresentavam dados com maior detalhamento – como o painel da Anatel, que era usado como referência para outras ações governamentais, inclusive do próprio MEC (peça 88, p. 24) e de outros setores (ex. pela organização MegaEdu, conforme citado em evento público ocorrido em 3/4/2025). Contudo, esse painel teve redução significativa de conteúdo após a instituição da Enec e transferência da governança do Aprender Conectado para o MCOM (Decreto 12.282/2024 e Portaria MCOM 15.371/2024). A Anatel informou que passou a publicar apenas dados de seus programas e que "avaliará a manutenção do painel em seu site, se ou quando o MEC publicar o painel de acompanhamento da Enec" (peça 118, p. 14).

404. Sobre isso, em 30/9/2025, o MEC fez o lançamento oficial do painel de monitoramento da Enec com informações sobre a conectividade das escolas públicas do país, incluindo a situação do indicador de acompanhamento da política (disponível em https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/setembro/mec-lanca-painel-de-monitoramento-do-escolas-conectadas, acesso em 14/10/2025).

405. A referida ferramenta representa uma evolução na transparência da política pública em tela, permitindo uma visão geral do indicador Escolas Conectadas e de parte dos desafios de conectividade no Brasil e suas regiões e municípios. Também é possível visualizar esses parâmetros por escola, o que inclui informações sobre a instalação do medidor da Enec, velocidade monitorada em comparação com a recomendada, e a quantidade de dispositivos disponíveis na escola, informações essas indispensáveis para o acompanhamento e controle da política pública.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

406. No entanto, observa-se a ausência de outras informações primordiais para a devida transparência da situação das unidades de ensino e a necessidade de melhorias quanto ao acesso aos dados para fins de controle social.

407. Com base nos critérios de referência estabelecidos pela Enec, é importante que o painel apresente, para cada unidade educacional, a quantidade de pontos de rede interna Wi-Fi efetivamente entregues em comparação com o quantitativo previsto, possibilitando inferências sobre a qualidade do sinal distrobuído, além da aderência entre o planejado e o executado.

408. Para fins de clareza para os gestores escolares e secretarias estaduais e municipais de educação, entende-se que o painel deve identificar a iniciativa governamental responsável pelo atendimento da escola e informar o prazo de atendimento da unidade, compreendendo as datas de início e de término da prestação dos serviços financiados pela União.

409. Outra necessidade de aprimoramento diz respeito à possibilidade de extração de dados completos por escola. Atualmente, o painel da Enec apresenta, em uma aba específica, a lista de todas as escolas com seus principais indicadores, enquanto outras informações relevantes – como velocidades monitoradas, situação dos dispositivos e status de conectividade – estão inseridas em outra aba, que exige consultas manuais e individualizadas por unidade escolar e que permite apenas sua visualização no próprio painel, sem possibilidade de extração desses dados.

410. Em que pese essa formatação seja útil na análise de uma escola específica, não deveria ser a única forma de acesso à informação sobre as escolas. Isso porque, para garantir o efetivo controle social e a transparência na gestão da política, é fundamental que todas essas informações por unidade escolar estejam consolidadas e expostas em uma única fonte, incorporando também os dados mencionados nos parágrafos anteriores (como pontos de rede interna, equipamentos disponíveis, iniciativa governamental responsável e prazos de atendimento). Além disso, deve ser assegurada a possibilidade de extração da relação completa das escolas, em formatos abertos e com todas as informações supracitadas, permitindo análises externas mais profundadas, cruzamentos de dados e utilização das informações por gestores públicos e pela sociedade.

411. Cabe destacar que, apesar da divulgação feita no portal da Enec sobre o detalhamento da metodologia utilizada para o monitoramento (Nota Técnica 182/2025/DAGE/SEB/SEB) e sobre os indicadores, não foi identificada a publicação da base de dados efetivamente que consolida esses dados. O acesso à base propriamente dita facilitaria a identificação de lacunas, inconsistências e oportunidades de colaboração e investimento em benefício das escolas pelos entes federativos, gestores escolares e terceiro setor, além de aprimorar a transparência ativa da política pública, seu controle social e a atuação de órgãos de fiscalização e do Congresso Nacional.

412. Assim, constataram-se fragilidades nos mecanismos de transparência da política coordenada pela Enec, com impacto negativo sobre sua efetividade e o controle social. Contribuem para esse cenário a fragmentação da política e o estágio inicial de estruturação de processos da Enec, que ainda apresenta lacunas a serem superadas.

*413. Diante do exposto, propõe-se **determinar** ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec e de gestor das políticas educacionais, que, no prazo de 60 dias, publique as atas das reuniões da Enec realizadas, juntamente com os arquivos e documentos que embasaram tais discussões, assegurando a divulgação tempestiva tanto desses registros e encontros anteriores quanto das atas e documentos referentes às reuniões futuras, consoante o disposto no art. 37, caput, da Constituição Federal c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, juntamente com os arts. 3º, inciso V, e art. 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017.*

*414. Também se propõe **determinar** ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec e de gestor das políticas educacionais, que, no prazo de 180 dias, adote medidas com vistas a dar transparência, de forma clara e periodicamente atualizada, às informações sobre todas as iniciativas*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

federais que compõem a política pública de conectividade nas escolas, consoante o disposto no art. 37, caput, da Constituição Federal c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, juntamente com os arts. 3º, inciso V, e art. 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017, detalhando aspectos como:

a) iniciativas federais que compõem a política pública e seu período de vigência;

b) o que cada uma delas se propõe a entregar em termos de serviços e infraestrutura (rede de acesso, solução de conectividade, rede interna ou dispositivos), além da tecnologia utilizada;

c) padrão de serviço e parâmetros de qualidade exigidos do serviço prestado;

d) público-alvo e regiões previstas como beneficiárias dos programas;

e) como o gestor escolar ou secretarias de educação podem se candidatar para que suas escolas sejam beneficiárias, se for o caso;

f) condições e requisitos mínimos exigidos em contrapartida;

g) vigência e cronograma de execução do programa;

h) órgãos e atores responsáveis pelas iniciativas e seus canais de comunicação, esclarecendo a quem recorrer diante de problemas de gestão da iniciativa ou operacionais do serviço entregue;

i) objetivos e metas a serem alcançados pela iniciativa;

j) indicadores de desempenho e monitoramento da política pública;

k) custos e formas de financiamento, incluindo a fonte dos recursos públicos, o volume, quanto já foi gasto e quanto ainda está disponível.

415. Além dos encaminhamentos acima, propõe-se ***determinar*** *ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec e de gestor das políticas educacionais, que, no prazo de 180 dias, publique de forma estruturada, acessível e consolidada por escola, preferencialmente na aba "tabela de escolas" do painel de monitoramento da Enec, as informações detalhadas sobre a situação de conectividade de cada uma delas, incluindo os aspectos listados nos itens abaixo, consoante os requisitos previstos no art. 3º do Decreto 11.713/2023, combinados com o disposto no art. 37, caput, da Constituição Federal c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, juntamente com os arts. 3º, inciso V, e art. 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017:*

a) a velocidade contratada por meio da iniciativa governamental, a velocidade medida no ponto de uso (informando limitações ou impedimentos na medição, se for o caso) e o comparativo com a velocidade mínima requerida segundo os parâmetros da Enec;

b) a quantidade de pontos de acesso da rede interna wi-fi efetivamente instalados, quando a iniciativa destinar recursos para esse objeto, em comparação com o quantitativo mínimo requerido segundo os parâmetros da Enec;

c) a quantidade de dispositivos disponíveis na escola e, se for o caso, a sua comparação com a estrutura de equipamentos estimada para ela;

d) a iniciativa governamental que atende ou atenderá a escola;

e) prazo para atendimento da unidade escolar, incluindo a previsão e a efetiva data de entrega do objeto que compõe o escopo da iniciativa vinculada à escola, além da data de término da prestação de quaisquer serviços de caráter continuado;

f) disponibilização, no painel, de funcionalidade que permita a extração integral dos dados consolidados por escola, bem como da base completa das unidades escolares, em formato aberto e acessível, de modo a possibilitar análises externas, cruzamentos de informações e uso dos

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

dados por gestores públicos e pela sociedade.

21 Insuficiência de mecanismos de registro, consolidação e formalização dos atos e processos decisórios relacionados à gestão da política pública.

416. O Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU (2020) destaca a importância de um plano de gestão documental para preservar a memória unificada das políticas, fortalecendo sua governança. Avaliou-se, portanto, a efetividade da gestão documental da Enec.

417. O MEC informou que atas e resoluções do comitê são registradas em processos eletrônicos da unidade da Enec (peça 131, p. 4). Já Anatel e MCOM relataram não manter processos próprios, registrando apenas participação nas atas da Enec e enviando dados por e-mail (peças 118, p. 13, e 119, p. 12). Assim, decisões, análises e documentos relevantes do CE-Enec estão dispersos, em processos administrativos eventuais, sem consolidação, ampla acessibilidade ou transparência pública. A única sistematização é a publicação de atas, que, como já apontado, apresenta limitações.

418. Ademais, as trocas de informação entre o comitê e os gestores das iniciativas, sejam elas relativas a questões deliberativas ou ao monitoramento bimestral das ações federais, ocorrem por e-mail, sem sistematização ou registro repositório institucional. O mesmo se aplica à comunicação com gestores escolares, feita por ofícios isolados e múltiplos processos administrativos, com respostas enviadas à caixa institucional do MEC. Isso compromete a gestão da informação e a memória institucional, além de dificultar a continuidade das ações em caso de substituição de equipes; aumentar o risco de perda ou duplicidade de dados; e inviabilizar a organização, classificação e recuperação eficiente das informações. A ausência de registros sistematizados também pode prejudicar a transparência e rastreabilidade dos atos administrativos, prejudicando o controle social e atuação dos órgãos de controle e demais interessados.

419. Cabe citar outra dificuldade encontrada nesta auditoria quanto ao registro das ações da Enec. Nos sistemas SEI de MCOM e Anatel, por padrão, os processos são acessíveis usando sua numeração, ainda que tenham peças sigilosas. Em sentido oposto, no sistema SEI do MEC, nenhum dos processos consultados sequer pode ser localizado na consulta pública, indicando possível classificação integral dos autos como sigilosos, em desacordo com o art. 3º, inciso I, da Lei 12.527/2011 (LAI), que estabelece o sigilo como exceção. Tal situação se agrava pelo fato de os ofícios da Enec aos gestores escolares serem registrados no SEI de forma esparsa, de modo que a fragmentação e o sigilo impedem o acompanhamento público das interações e respostas.

420. Além disso, todos os ofícios, independentemente do tema, indicam o mesmo e-mail e telefone da coordenação do MEC como canal de contato. Ressalta-se que a consolidação de um canal de retorno único tem o potencial de facilitar a compreensão e articulação dos gestores escolares junto à Enec, prática essa que deve ser enaltecida. No entanto, pontua-se que o uso do mesmo e-mail institucional implica em unificar todas as comunicações feitas por aquela coordenação. Isso significa que, além dos contatos com outros departamentos, órgãos e sociedade, estão sendo consolidados na caixa institucional as milhares de respostas recebidas aos ofícios enviados a centenas de gestores e secretarias escolares no âmbito das iniciativas de conectividade.

421. O acúmulo de dados não organizados pode dificultar a gestão das informações, aumentar o risco de perdas, duplicidades e atrasos nas respostas, além de comprometer a transparência e o acompanhamento das demandas. A sistematização dessas informações poderia resolver problemas como a ausência de dados consolidados sobre localização e contatos das escolas (peça 169), além de favorecer boas práticas de gestão, conforme sugestões do terceiro setor (peça 150, p. 31) e dos entes federativos (peça 148, p. 26), que destacam a importância de ferramentas para organizar fluxos e responsabilidades em políticas descentralizadas.

422. A insuficiência de mecanismos de registro, consolidação e formalização dos atos e decisões da política apontada nesta subseção pode decorrer da baixa prioridade conferida à gestão

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

da informação frente à execução operacional, especialmente em contextos de alta demanda e complexidade. Limitações das ferramentas digitais também podem ter dificultado o registro e acessibilidade das informações da política. Ainda que exija tempo e recursos, a sistematização de dados facilita a operação, torna processos mais eficientes e gera economia de esforços.

423. Diante do exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec, que adote medidas para aprimorar os mecanismos de registro, consolidação e formalização dos atos e processos decisórios relacionados à gestão da política pública de conectividade nas escolas, em consonância com o princípio da eficiência e as boas práticas de gestão e governança institucionais.*

22 Incorporação dispersa, parcial e não uniforme dos parâmetros estabelecidos pela instância de coordenação da política pública nas iniciativas de conectividade.

424. Um dos elementos do exercício da governança pública é a estratégia, que, conforme conceito contido no art. 5º, inciso II, do Decreto 9.203/2017, compreende, entre outras coisas, a definição de critérios de "alinhamento entre organizações e partes interessadas, para que os serviços e produtos de responsabilidade da organização alcancem o resultado pretendido".

425. Nesse sentido, o inciso III do art. 6º do Decreto 11.713/2023 estabelece que o Comitê Executivo da Enec (CE-Enec) deve "definir e publicizar parâmetros técnicos para contratação, gestão e manutenção dos serviços (...) de acesso à internet, o que foi feito por meio da Resolução CE-Enec 2/2024.

426. Os incisos IV e V do art. 6º do Decreto 11.713/2023 também atribuem ao CE-Enec a competência de "definir e publicizar referenciais técnicos sobre a infraestrutura interna para distribuição do sinal de internet nos estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica", bem como estabelecer "critérios e mecanismos de monitoramento da qualidade da conexão". Isso ocorreu com a publicação da Resolução CE-Enec 3/2024, cujas recomendações podem ser agrupadas nos seguintes temas: i) distribuição do sinal (art. 4º); ii) segurança digital (art. 5º); iii) gestão remota centralizada (art. 6º); e iv) instalação do Medidor Educação Conectada (art. 7º).

427. Ao analisar os documentos que definem os requisitos técnicos em cada iniciativa de conectividade nas escolas públicas de ensino básico, verificou-se a falta de uniformização no modo como os parâmetros técnicos da Enec foram incorporados; bem como a ocorrência de casos de adesão parcial aos parâmetros estabelecidos para a rede interna previstos na Resolução CE-Enec 3/2024.

428. Observou-se também que, ao invés de adotarem integralmente os normativos da Enec, algumas iniciativas optaram por apenas referenciá-los, outras por replicarem parcialmente seu conteúdo e há, ainda, aquelas que combinaram ambos os procedimentos de forma pouco sistemática.

429. A ***Tabela 7*** *e* ***Tabela 8*** *sumarizam as diferentes formas de incorporação dos parâmetros técnicos da Resolução CE-Enec 2/2024 e da Resolução CE-Enec 3/2024, evidenciando a falta de uniformidade com que isso é feito pelas diferentes iniciativas. Os campos marcados com "NA" correspondem aos casos em que a publicação dos requisitos técnicos da iniciativa ocorreu antes da respectiva resolução do CE-Enec.*

Tabela 7 *- Incorporação dos parâmetros para velocidade mínima de download da Resolução CE-Enec 2/2024 por parte das iniciativas federais de conectividades nas escolas.*

Iniciativa	***Referência expressa à Resolução CE/Enec 2/2024?***	***Reprodução de valores compatíveis?***
Aprender Conectado (Fase 1 – Piloto)	*NA*	*SIM*
Aprender Conectado (Fases 2, 3 e 4)	*SIM*	*SIM*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Iniciativa	*Referência expressa à Resolução CE/Enec 2/2024?*	*Reprodução de valores compatíveis?*
Fust Reembolsável	*SIM*	*NÃO*
Fust NRO	*SIM*	*SIM*
Fust Direto	*SIM*	*SIM*
Wi-Fi Brasil Satelital (Gesac)	*NA*	*SIM*
Termo de Autocomposição da Oi/V.tal	*SIM*	*SIM*
ODF da Algar	*NA*	*SIM*
ODF da Claro	*NÃO*	*SIM*
Lei da Conectividade	*NA*	*NÃO*
Piec	*SIM*	*SIM*

Fonte: elaboração própria.

***Tabela 8** - Incorporação das recomendações para rede interna sem fio (wi-fi) da Resolução CE-Enec 3/2024 por parte das iniciativas federais de conectividades nas escolas.*

Iniciativa	*Referência expressa à Resolução CE/Enec 3/2024?*	*Reprodução ou equivalência das recomendações da Resolução CE-Enec 3/2024?*			
		Distribuição do sinal (art. 4º)	*Segurança digital (art. 5º)*	*Gestão remota centralizada (art. 6º)*	*Medidor Educação Conectada (art. 7º)*
Aprender Conectado (Fase 1 – Piloto)	*NA*	*SIM*	*SIM*	*SIM*	*NÃO*
Aprender Conectado (Fases 2, 3 e 4)	*NÃO*	*SIM*	*SIM*	*SIM*	*SIM*
Fust Reembolsável	*SIM*	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*	*SIM*
Fust NRO	*NÃO*	*SIM*	*SIM*	*SIM*	*SIM*
Fust Direto	*SIM*	*SIM*	*NÃO*	*SIM*	*SIM*
Wi-Fi Brasil Satelital (Gesac)	*NA*	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*
Termo de Autocomposição da Oi/V.tal	*NÃO*	*NÃO*	*SIM*	*SIM*	*SIM*
ODF da Algar	*NA*	*NÃO*	*SIM*	*NÃO*	*SIM*
ODF da Claro	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*	*SIM*
Lei da Conectividade	*NA*	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*
Piec	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*	*NÃO*	*SIM*

Fonte: elaboração própria.

430. Essa dispersão compromete a clareza normativa, dificulta o controle e o monitoramento da aderência técnica, e fragiliza a padronização da política pública. Soma-se a isso o fato de que, na maioria das iniciativas analisadas, não há previsão de que os parâmetros técnicos adotados acompanharão automaticamente futuras atualizações promovidas pela Enec, o que pode comprometer a sustentabilidade das soluções implantadas.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

431. A seguir, serão descritas situações encontradas nas iniciativas que se propõem a fornecer serviço de acesso à internet e/ou rede interna para escolas públicas de ensino básico, visto que os demais desafios de conectividade, como é o caso do fornecimento de dispositivos, não tiveram seus parâmetros técnicos normatizados pelo CE-Enec. Embora exista o Guia para o Planejamento da Adoção de Dispositivos Tecnológicos nas Escolas, seu conteúdo não constitui um parâmetro técnico, mas sim um conjunto de orientações destinado a apoiar escolas e secretarias de educação na aquisição de dispositivos, sem impor requisitos obrigatórios ou critérios padronizados para as iniciativas federais.

432. Além disso, há iniciativas em que a definição dos parâmetros técnicos se deu em momento anterior ao surgimento da Enec. É o caso do PBLE, da conexão de escolas rurais no âmbito do Leilão do 4G, do Projeto Piloto da Piec, do Wi-Fi Brasil Terrestre e das conexões de escolas feitas por meio das redes metropolitanas das infovias do Norte Conectado. Dessa forma, uma análise mais adequada da eventual compatibilidade entre os parâmetros dessas iniciativas com aqueles estabelecidos pelo CE-Enec é feita no Apêndice C (peça 306).

*433. No caso do **Aprender Conectado**, apesar de a Portaria Anatel 2.846/2024 mencionar a Resolução CE-Enec 3/2024 em sua seção de referências, não há exigência explícita de observância de suas orientações nos projetos de rede interna ao longo do documento. Só é possível verificar tal compatibilidade nas Request for Proposals (RFPs), que, além de trazerem os requisitos de forma dispersa, não possuem natureza normativa capaz de garantir estabilidade, publicidade e previsibilidade na aplicação dos requisitos ao longo do tempo.*

*434. Para o **Fust NRO** não foi verificada menção explícita à Resolução CE-Enec 3/2024, apesar de haver apresentação de requisitos equivalentes ao longo do documento de diretrizes para abertura de edital de projeto não reembolsável (peça 24) e no Edital Escolas Conectadas 1/2024 (peça 41).*

*435. No caso da **Piec**, a Portaria SEB/MEC 208/2025 define, no art. 2º, inciso III, patamares mínimos de conectividade para a Piec como sendo aqueles previstos pela Resolução CE-Enec 2/2024, e replicam seu conteúdo na alínea "a" do dispositivo. Em seguida, o art. 10, inciso I, lista como um dos critérios de classificação a serem observados pela SEB/MEC na autorização de repasse de recursos da política o fato de a escola não ser contemplada por outra política pública que entregue conectividade nos patamares mínimos de velocidade do art. 2º, inciso III.*

436. Dessa forma, a menção aos parâmetros do CE-Enec é uma referência conceitual e não impõe às escolas a obrigação de observá-los ao contratar serviços de internet com recursos da Piec. De fato, o art. 2º, inciso III, alínea "b", da Portaria SEB/MEC 208/2025 prevê que, "havendo indisponibilidade de cobertura da velocidade de download mínima, o link de internet deverá ser com a maior velocidade disponível na região e estar adequada ao orçamento disponível" na Piec.

437. Além disso, o MEC esclareceu, na Nota Técnica 251/2024/DAGE/SEB/SEB, que os critérios de priorização previstos (entre eles, o fato de a escola não estar contemplada por outra política pública que entregue conectividade nos patamares mínimos de velocidade) "são aplicados somente quando os limites orçamentários da política são atingidos (peça 88, p. 20). Ou seja, a priorização é utilizada para ordenar os repasses quando os recursos disponíveis não são suficientes para contemplar integralmente todas as demandas da política.

438. O art. 5º, inciso II, da Portaria SEB/MEC 108/2025, admite a possibilidade de uso de recursos da Piec para "implantação de infraestrutura para distribuição do sinal de internet nas escolas", mas não são apresentados requisitos para rede interna. Ainda, de acordo com a Nota Técnica 75/2025/DAGE/SEB/SEB, "o MEC não condiciona o repasse dos recursos da PIEC ao atendimento pela escola dos parâmetros de rede interna" (peça 131, p. 10).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

*439. Para a **Lei da Conectividade (Lei 14.172/2011)** não foi identificado qualquer mecanismo de incorporação, de maneira uniforme e sistêmica, dos padrões de conectividade estabelecidos pelo CE-Enec por parte dos entes atendidos pela Lei da Conectividade.*

440. Ainda que a Resolução FNDE 23/2023, em seu art. 3º, inciso I, estabeleça a Enec como um dos critérios a serem considerados pelo MEC na análise técnica dos planos de ação repactuados, esses instrumentos não contam com detalhamento suficiente que permita constatar a aderência aos parâmetros do CE-Enec. A título de ilustração, foram consultados, na plataforma TransfereGov, cinco planos aprovados pelo MEC em 2024 — referentes aos estados da Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e Roraima — e, em nenhum deles, foi constatado nível de detalhamento que possibilitasse essa verificação (peça 220).

*441. No caso dos atendimentos **satelitais** do **Wi-Fi Brasil**, o contrato vigente entre MCOM e Telebras (peça 33) prevê o fornecimento de um roteador (interno ou externo, a depender da velocidade de conexão) para cada ponto. Essa previsão demonstra a intenção de prover conectividade dentro do ambiente escolar, de forma que há uma proposta de rede interna incipiente e sem conformidade com as recomendações da Resolução CE-Enec 3/2024.*

*442. O Acórdão Anatel 134/2023, que converteu sanção de multa aplicada à **Algar** em **ODF** exige, em seu item d.7.1.1, a instalação de um access point a cada duas salas de aula (peça 212, p. 3), mas o CE-Enec exigiu que isso fosse feito a cada dois ambientes escolares. Essa distinção é relevante pois, de acordo com o art. 2º da Resolução CE-Enec 3/2024, o conceito de ambiente escolar inclui, além de salas de aula, outras dependências da escola, como bibliotecas, laboratórios, salas de professores, áreas comuns e áreas administrativas.*

443. O uso de terminologia compatível com aquela da Resolução CE-Enec 3/2024 por parte das iniciativas influencia na aderência conceitual e prática às recomendações estabelecidas. A adoção de uma nomenclatura restrita pode dar margem a interpretações equivocadas sobre a quantidade e a distribuição de pontos de acesso necessários, comprometendo a efetividade da cobertura da rede wi-fi e, consequentemente, a qualidade da conectividade ofertada para fins pedagógicos e administrativos.

444. Em seguida, o item d.7.2 do Acórdão Anatel 134/2023 afirma que "a rede interna e os requisitos técnicos dos equipamentos deverão obedecer, no mínimo, às especificações descritas na seção VI.2.d deste voto" (peça 212, p. 3). A única descrição que parece se adequar a tal referência foi encontrada na seção V.2.d (e não VI.2.d) da Análise 59/2023/VA (peça 213), que, apesar de referenciada na decisão, encontra-se em documento distinto. A descrição da solução de segurança apresentada no item 5.160 é compatível com aquelas previstas na Resolução CE-Enec 3/2024 (peça 213, p. 29-30). Não foram verificadas exigências compatíveis com as do normativo para gestão remota centralizada.

445. Ainda que a ODF imposta à Algar tenha sido estabelecida antes da criação formal da Enec, já era possível identificar, naquele momento, problemas significativos relacionados à definição e à formalização dos requisitos técnicos para a rede interna. As exigências são apresentadas por meio de referências imprecisas e de forma dispersa ao longo do acórdão e de documentos que o embasaram. Essa fragmentação e falta de rigor documental dificultam a verificação da aderência técnica e comprometem a rastreabilidade dos requisitos estabelecidos.

*446. Já o Acórdão Anatel 296/2024, que converteu sanção de multa aplicada à **Claro** em **ODF**, é de outubro de 2024, portanto, posterior à publicação da Resolução CE-Enec 2/2024 e da Resolução CE-Enec 3/2024. Ainda assim, não há qualquer menção aos normativos no documento e não foram verificadas exigências compatíveis com aquelas do CE-Enec para segurança digital e gestão remota centralizada em projetos de rede interna. Além disso, o item d.1.3.5.1 do Acórdão prevê instalação de um ponto de acesso a cada duas salas de aula, e não a cada dois ambientes escolares (peça 215, p. 4).*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

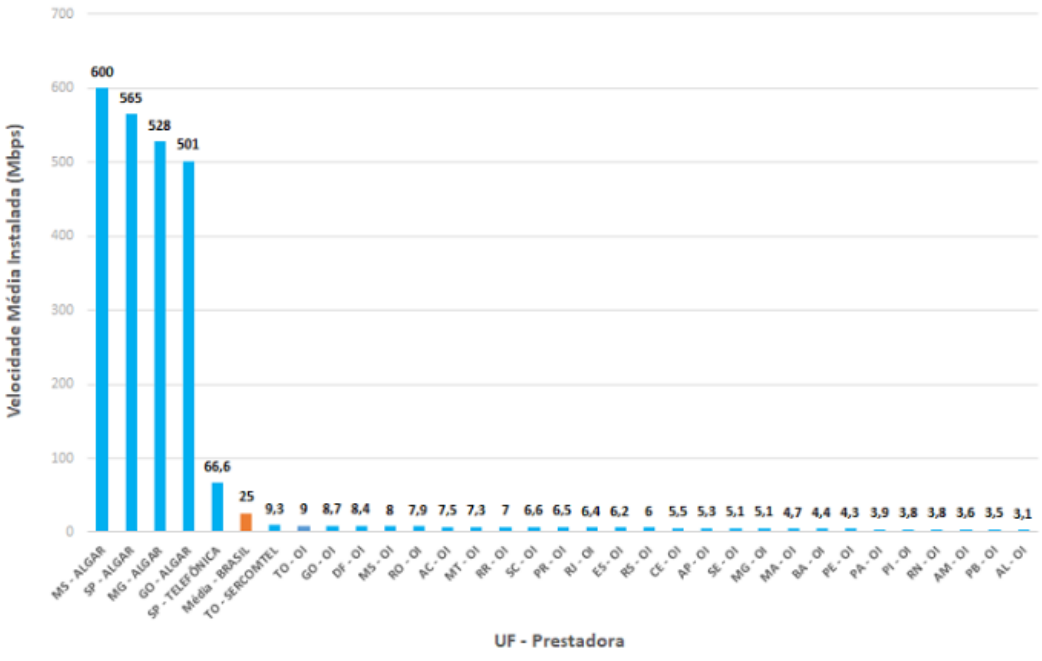
*447. No caso das conexões feitas por previsão no **Termo de Autocomposição da Oi/V.tal**, não foi identificado no documento assinado pelas partes qualquer referência expressa à Resolução CE-Enec 3/2024. Apenas o item 3.2.5 do Anexo 5 estabelece a instalação de um ponto de acesso para cada duas salas de aula — critério mais restrito que o conceito de "ambiente escolar" adotado no art. 2º da referida resolução (peça 217, p. 253).*

448. Assim como as demais iniciativas, com exceção do Fust Reembolsável, não há mecanismos que garantam a atualização dos parâmetros técnicos à medida que houver atualizações naqueles definidos pelo CE-Enec, o que é especialmente preocupante considerando que se trata de uma obrigação com vigência de cinco anos, período em que os requisitos de conectividade podem evoluir significativamente.

449. A ausência de mecanismos de atualização dos parâmetros técnicos em programas anteriores já demonstrou efeitos concretos na perda de efetividade das ações ao longo do tempo. É o caso do PBLE, lançado em 2008, em que a velocidade média instalada nas escolas, conforme dados fornecidos pela Anatel em planilha anexada ao Informe 25/2025/SUE (peça 118), era de apenas 29,3 Mbps em março de 2025. Esse valor cai para 18,9 Mbps se desconsideradas as conexões implementadas pela Algar, que, segundo informações da página da Anatel, são, no mínimo, 7,5 vezes mais rápidas que as das demais prestadoras.

*450. A **Figura 13** demonstra que, à exceção dos estados atendidos pela Algar e pelo atendimento da Telefônica em SP, todos os demais registraram menos de 10 Mbps de velocidade média nas escolas urbanas atendidas pelo programa em 2024 (disponível em https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/plano-banda-larga-nas-escolas, acesso em 29/7/2025).*

***Figura 13** - Velocidade média instalada por UF no PBLE por prestadora (escolas públicas urbanas).*



Fonte: Sistema SICI, dados de junho/2024 (disponível em https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/plano-banda-larga-nas-escolas, acesso em 29/7/2025).

451. Situação ainda mais crítica é observada nas escolas rurais conectadas por meio das obrigações do leilão do 4G, cuja velocidade média, segundo dados da página da Anatel, atualizados em 17/10/2024, é de apenas 4,7 Mbps (disponível em https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/atendimento-rural, acesso em 3/6/2025). Esses exemplos evidenciam que, sem mecanismos que garantam a atualização dos requisitos técnicos, as soluções implementadas

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

tornam-se rapidamente obsoletas frente à crescente demanda pedagógica por conectividade de maior qualidade. Mais do que isso, a manutenção de parâmetros defasados compromete a eficiência e a efetividade das políticas públicas de conectividade como um todo, pois permite que elas entreguem velocidades incompatíveis com os requisitos mínimos estabelecidos para o uso pedagógico adequado.

452. Reconhece-se que há custos adicionais associados à oferta de conexões com velocidades mais altas, no entanto, é imprescindível que haja um mecanismo razoável de atualização que permita ajustar os requisitos técnicos às transformações tecnológicas e às crescentes demandas pedagógicas. Sem essa previsibilidade normativa, há o risco de que a política pública de conectividade se torne rapidamente defasada e, em consequência, ineficaz para assegurar o uso educacional pleno da internet nas escolas.

453. Ainda, é preciso garantir que as iniciativas incorporem os parâmetros das resoluções da Enec de maneira uniforme e sistematizada. Isso contribui não só para a padronização técnica das soluções de conectividade ofertadas às escolas, mas também facilita o monitoramento, a avaliação e o controle das ações implementadas, reduzindo a fragmentação normativa que pode comprometer a efetividade da política pública. Além disso, contribui para dar clareza aos executores e fornecedores sobre os requisitos mínimos exigidos, promovendo maior segurança jurídica, transparência e alinhamento com os objetivos pedagógicos da conectividade escolar.

454. A incorporação não uniforme, parcial e dispersa dos parâmetros técnicos estabelecidos pelo CE-Enec revela uma série de causas estruturais que comprometem a efetividade da política pública de conectividade nas escolas. Dentre essas causas, destaca-se a ausência de um instrumento normativo que imponha a adoção obrigatória e sistematizada dos parâmetros da Enec por todas as iniciativas de conectividade, inclusive aquelas originadas por obrigações regulatórias ou compromissos extrajudiciais.

455. Também a fragmentação institucional entre os diversos atores envolvidos dificulta a articulação normativa necessária à padronização técnica das ações. Soma-se a isso a falta de previsão, na maioria dos instrumentos analisados, de mecanismos de atualização periódica ou automática dos parâmetros, o que compromete a sustentabilidade das soluções implantadas ao longo do tempo, especialmente diante da rápida evolução tecnológica e da crescente demanda pedagógica.

456. Diante do exposto, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec, com fundamento no disposto no art. 5º, inciso II, do Decreto 9.203/2017, no art. 6º, §1º, incisos III, IV e V, que avalie a possibilidade de corrigir os casos concretos identificados pela auditoria nesta seção, em que não houve a adoção integral e uniforme dos parâmetros técnicos da Enec nas iniciativas federais de conectividade nas escolas públicas, inclusive aquelas decorrentes de obrigações regulatórias e compromissos extrajudiciais.*

457. Com isso, espera-se contribuir para o fortalecimento do papel institucional da Enec como instância central de articulação e coordenação das políticas federais de conectividade nas escolas e garantir a efetividade da política pública, impulsionando o alinhamento contínuo entre as iniciativas e os parâmetros técnicos estabelecidos por seu comitê executivo. Dessa forma, é mais provável que as escolas atendidas tenham acesso aos padrões mínimos de conectividade adequados ao uso pedagógico, que desigualdades regionais sejam mitigadas e que as soluções implantadas sejam mais sustentáveis.

458. A padronização na incorporação dos parâmetros também contribui para mitigar sobreposições e duplicidades decorrentes da adesão simultânea a múltiplos programas, o que frequentemente ocorre em razão da insuficiência dos serviços inicialmente contratados. Por fim, a consolidação de parâmetros comuns torna os dados de conectividade mais comparáveis, o que impacta positivamente a capacidade de monitoramento, avaliação e aperfeiçoamento contínuo das políticas públicas voltadas à conectividade escolar.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

459. A previsão de mecanismos de atualização dos parâmetros técnicos ajuda a evitar a obsolescência precoce das soluções implementadas, como se observou em casos como o PBLE e a obrigação de atendimento das escolas públicas rurais (Leilão 4G), em que as velocidades inicialmente contratadas se tornaram insuficientes ainda durante a vigência dos programas. Ao garantir que os parâmetros técnicos evoluam de forma sistemática, em consonância com os avanços tecnológicos e as necessidades educacionais, aumenta-se a probabilidade de que as ações governamentais de conectividade gerem impactos duradouros e efetivos.

23 Inconsistências e carência de informações na base de monitoramento da Enec.

460. A partir da análise da base de dados de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025), constatou-se que esse instrumento apresenta diversas inconsistências, lacunas e oportunidades de melhoria. Ademais, como mencionado na seção 18, verifica-se que essa ferramenta não atende a requisitos de publicidade, que orientam a atuação governamental.

461. Inicialmente, destaca-se que as informações sobre as diversas iniciativas que compõem o escopo desta fiscalização são esparsas. Todas com certo nível de divulgação nos endereços eletrônicos das entidades que as coordenam ou em páginas de dados abertos da União, ainda que muitas não possuam um alto detalhamento ou estejam em um formato estruturado, como preceitua o art. 3º do Decreto 8.777/2016, ao abordar princípios e diretrizes que regem a política de dados abertos.

462. Nesse contexto, o painel de dados da Anatel sobre conectividade nas escolas, disponibilizado no site da agência, foi a principal fonte de informações agregadas sobre as entregas de alguns dos programas federais relacionados ao tema, como já retratado na seção 18. Contudo, diante das atribuições fixadas no art. 6º, § 1º, incisos V, VI e VII, do Decreto 11.713/2023, o CE-Enec desenvolveu, concomitantemente a esta auditoria, ferramentas próprias de monitoramento e emitiu a Resolução CE-Enec 5/2025, que definiu as responsabilidades e o fluxo de informações para o acompanhamento das iniciativas governamentais no âmbito da Enec. Medidas que representaram significativa evolução no controle da política de conectividade nas escolas.

463. Assim, além da resolução mencionada, outros dois instrumentos foram instituídos: os relatórios bimestrais de execução e de resultado das iniciativas, preenchidos pelos órgãos coordenadores de cada programa, como disposto na Resolução CE-Enec 5/2025; e a base de dados de monitoramento da Enec, uma planilha eletrônica que consolida variáveis desses relatórios e informações de outras fontes, como o Censo Escolar. Ambos detalhados na ata da 4º Reunião Ordinária do CE-Enec e na Nota Técnica 251/2024/DAGE/SEB/SEB (peça 88, itens a.3, a.21 e b.17).

464. Considerando tal cenário, o art. 29 da Lei 14.129/2021 (que apresenta requisitos para a transparência ativa e para divulgação de dados sobre a gestão pública na internet), o art. 5º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), o art. 3º do Decreto 8.777/2016 (norma que institui a política de dados abertos do poder executivo federal), o Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas do TCU (p. 62), assim como os Guias Práticos de Avaliação de Políticas Públicas - Ex Ante (p. 57) e Ex Post (p. 28 e 148) estabelecem que a Administração deve buscar conhecer as informações necessárias para o acompanhamento e avaliação da política e garantir, entre outros aspectos, que esses dados sejam relevantes, acurados, suficientes, confiáveis, atuais, claros, não contenham incoerências, estejam disponíveis de maneira pública, sem restrição de acesso, e contem com uma descrição de sua estrutura e semântica.

465. Considerando tais critérios, a peça 187 consolida as inconsistências identificadas a partir do exame do conteúdo de cada campo incluído na base de monitoramento da Enec e de seu respectivo detalhamento, disponível no dicionário de dados enviado ao TCU. Entre os casos especificados existem: falta de clareza no propósito de algumas variáveis, campos sem dados, incompatibilidade de classificações e possíveis redundâncias de registros.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

466. Aponta-se, também, a desatualização da referida base. Em todos os campos da planilha, à exceção daqueles com frequência de atualização "anual", a data de último carregamento de dados é mais antiga do que a devida somando a periodicidade definida para cada variável à data de corte de 8/5/2025 (fixada na nomenclatura do arquivo da base de dados). Entre eles, ressalta-se o campo relativo às velocidades aferidas pelo medidor "Educação Conectada", cujo conteúdo foi incluído na base de monitoramento em 12/12/2024, ainda que suas medições sejam disponibilizadas diariamente em meio eletrônico.

467. A reportagem do veículo Teletime, intitulada "EACE avança na conexão de escolas e quer corrigir descasamento entre rede interna e externa" (disponível em https://teletime.com.br/09/07/2025/eace-avanca-na-conexao-de-escolas-e-quer-corrigir-descasamento-entre-rede-interna-e-rede-externa/, acesso em 10/7/2025) também atesta a necessidade de ajuste nos dados apresentados pela base de monitoramento da Enec, visto que o número de escolas com defasagem temporal entre as entregas do serviço de acesso à internet e a rede wi-fi, mencionado na matéria, não consta na referida planilha de monitoramento.

468. Informações que são imprescindíveis para dar transparência à execução de qualquer planejamento tampouco estão sendo disponibilizadas. Aplicando a metodologia 5W2H e levando em conta as expectativas dos diferentes atores envolvidos na temática, conclui-se que a planilha de monitoramento da Enec possui diversas lacunas de informação referentes ao controle das iniciativas que levam conectividade às escolas. A peça 188 apresenta o resultado dessa análise.

469. Ainda quanto à ausência de dados, também foi observado que nem todo campo da respectiva base possui anotação da última data de reporte, da fonte de dados associada e da periodicidade de atualização, o que viola a transparência e clareza das informações.

470. Em adição, a análise da planilha de monitoramento da Enec permitiu reconhecer oportunidades de melhoria em relação às informações prestadas, como a possibilidade de: identificar as escolas que declaram ter algum impedimento para receber os benefícios das iniciativas federais (por exemplo, unidades em reforma, desativadas, já atendidas por programas do ente federativo ao qual estão vinculadas etc.); apontar, de maneira clara e objetiva, qual iniciativa está atendendo prioritariamente cada estabelecimento em relação a cada desafio de conectividade; informar as unidades que passaram por vistoria, independente do programa que executou essa operação; indicar as unidades que afirmam utilizar a internet no processo de ensino e aprendizagem; e comunicar as etapas da educação básica (ensino infantil, fundamental e/ou médio) ofertadas pela escola, de forma a apoiar a priorização do atendimento.

471. A título ilustrativo, algumas unidades federativas apresentaram restrições à implantação de acesso à internet em estabelecimentos de ensino localizados em unidades prisionais (peça 131, item B.2) e 677 escolas recursaram o apoio ofertado pelo Fust Direto, segundo Ofício 2402/2024/CHEFIA/GAB/SEB/SEB-MEC (peça 131, anexo do item E.7). Entretanto, todos esses estabelecimentos de ensino não estão claramente identificados na base de monitoramento em análise.

472. O MEC também explica que a checagem do atendimento de cada escola em cada desafio é feita em colunas auxiliares da planilha de monitoramento e que quando há previsão de suporte por mais de um programa para um mesmo elemento de conectividade, "é realizada uma avaliação interna de cada caso para tomada de decisão" (peça 131, item C.1). Todavia, esse processo deve ser transparente para aqueles que consultam a base de dados. A escola municipal Darci Ribeiro (código Inep 11008938), localizada no município de Vale do Anari-RO, por exemplo, está com indicativo de atendimento ou previsão de atendimento por três iniciativas, segundo a planilha de monitoramento da Enec – o Aprender Conectado, o PBLE e a Piec. Caso o Aprender Conectado seja o programa designado pelo CE-Enec para assegurar a superação do desafio de acesso à internet em tal escola, essa informação deve ser comunicada de maneira clara e objetiva, facilitando o controle social.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

473. As vistorias, por sua vez, podem configurar uma fonte adicional de dados sobre os estabelecimentos de ensino, além do Censo Escolar e do PDDE interativo. Informações como a disponibilidade de conexão à internet, rede wi-fi ou dispositivos em níveis compatíveis aos padrões da Enec ou a presença de fibra óptica nas escolas podem retroalimentar a planilha de monitoramento da política, atualizando dados que orientam a alocação dos recursos públicos. Por isso, identificar a escolas vistoriadas pode legitimar a inclusão de dados relacionados a elas na ferramenta de acompanhamento.

474. Desse modo, avalia-se que as informações supracitadas poderiam aperfeiçoar a transparência e a clareza da execução da política, além de contribuir para a eficiência da gestão, evitando, por exemplo, que uma escola que tenha demonstrado desinteresse em receber apoio de ações federais seja recorrentemente selecionada para novas iniciativas de conectividade no âmbito da Enec ou evidenciando quais outros programas, que não o prioritário, devem ser desligados da unidade escolar, eliminando duplicidades de atendimento e desperdício de recursos.

475. Quanto ao uso da internet nas atividades pedagógicas, além de ser uma finalidade da Enec, fixada no art. 1º do Decreto 11.713/2023, também compõe o indicador "10606 – Percentual de escolas que declaram ter acesso à internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem", do PPA 2024-2027, e a respectiva meta "06IQ", que busca ter, até 2027, 100% das escolas públicas de ensino básico afirmando aplicar a internet como ferramenta educacional. Dessa forma, tona-se relevante monitorar também esse aspecto.

476. Frisa-se, portanto, que a qualidade e a completude dos dados utilizados nos instrumentos de monitoramento são essenciais para apoiar um processo decisório efetivo e transparente, incluindo as atividades de seleção das escolas para atendimento por cada iniciativa governamental e de alocação de recursos. Sem a correta e clara fundamentação, o direcionamento das ações pode não contribuir para a entrega da infraestrutura de conectividade adequada aos usuários pertinentes, desperdiçando investimentos e inviabilizando a aplicação de uma internet de qualidade no processo pedagógico.

477. Em relação às boas práticas, apesar das inconsistências apontadas na peça 187, deve-se reconhecer a disposição do CE-Enec em identificar os estabelecimentos de ensino atendidos por mais de uma iniciativa que enderece o mesmo desafio de conectividade, no intuito de evitar sobreposições indevidas. Ademais, a inferência das áreas com presença de fibra óptica para direcionamento das escolas a programas que busquem a expansão de redes terrestres e/ou proporcionam acessos satelitais (peça 131, item I.7) também é considerada uma medida positiva.

478. No mais, importa ressaltar que o CE-Enec não deve atuar apenas como mero consolidador de dados fornecidos pelos órgãos gestores das iniciativas de conectividade, mas como garantidor da completude, qualidade e consistência das informações utilizadas no monitoramento da Enec. Para isso, deve exercer, com rigor técnico e protagonismo institucional, o papel que lhe foi atribuído pelo art. 6º, § 1º, incisos V, VI e VII, do Decreto nº 11.713/2023, exigindo e ajustando as informações que considere relevantes para a gestão e comunicação das operações que supervisiona.

479. Adicionalmente, aos gestores dos programas, elencados na Resolução CE-Enec 5/2025, cabe o esforço de adaptar suas fontes de informação às variáveis acompanhadas e à granularidade requerida pela Enec, a fim de uniformizar, na medida do possível, os dados de gerenciamento e os reportes prestados à sociedade.

480. Dessa forma, propõe-se ***determinar*** *ao MEC, no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, e ao MCOM e à Anatel, como gestores das iniciativas de conectividade elencadas na Resolução CE-Enec 5/2025, que, no prazo de 180 dias corrijam as inconsistências observadas na base de dados de monitoramento da Enec, além de incluir a periodicidade de reporte de todas as variáveis, a data da última atualização de cada campo e as respectivas fontes de dados, em atendimento ao art. 5º da Lei*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), art. 29 da Lei 14.129/2021 e art. 3º do Decreto 8.777/2016.

481. Com vistas a consolidar informações e dar clareza aos pontos elencados ao longo deste relatório como lacunas e oportunidade de melhorias, entende-se ser relevante que o monitoramento da Enec e sua a base de dados inclua as seguintes informações: escolas elegíveis em cada iniciativa governamental; escolas confirmadas para atendimento; desafio de conectividade a ser superado em cada unidade; data limite/prevista para entrega/entrada em operação da solução; data da ativação e data final de prestação do serviço; qual programa está atendendo, prioritariamente, o estabelecimento de ensino com produtos compatíveis aos parâmetros técnicos da Enec; custos por desafio de conectividade; situação do atendimento em cada escola; tecnologia de conexão à internet implantada; velocidade de download contratada; quantidade de pontos de acesso da rede wi-fi instalados; quantidade de ambientes iluminados pela rede interna; tipo e quantidade de dispositivos fornecidos para uso de professores, de alunos ou para uso coletivo; e os impedimentos das escolas para o recebimento de infraestrutura de conectividade ofertada pelo governo federal.

*482. Assim, propõe-se **recomendar** ao MEC, ainda no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, que avalie incluir, como parte do monitoramento da Enec, informações que enderecem as lacunas e oportunidades de melhoria apontadas na seção 3.7 deste relatório quanto à base de dados de monitoramento da Enec, em consonância com o disposto no art. 5º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), art. 29 da Lei 14.129/2021, art. 3º do Decreto 8.777/2016 e no documento "Avaliação de Políticas Públicas - Guia Prático de Análise Ex Ante".*

483. Como benefícios decorrentes dessas deliberações, espera-se um aumento da qualidade do controle implementado pela política, mediante o emprego de dados atuais, detalhados e fidedignos, que apoiem a eficiência e efetividade das decisões governamentais e contribuam para o adequado controle social.

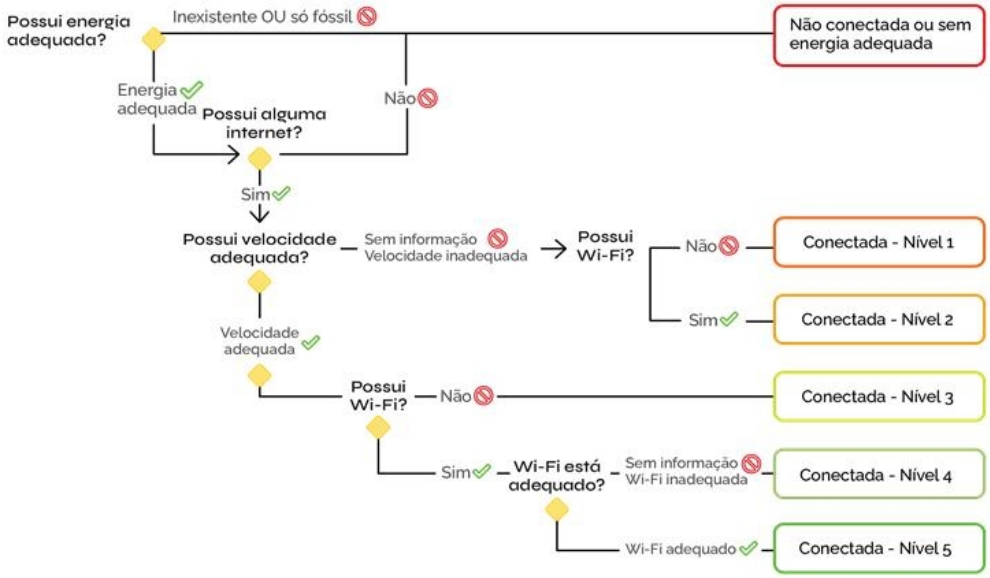
24 O indicador "Escolas Conectadas" não reflete a realidade da conectividade escolar.

484. O indicador "Escolas Conectadas", desenvolvido pelo CE-Enec frente às obrigações do art. 6º, incisos V e VII, fere as características de relevância, especificidade e mensurabilidade imputadas a bons indicadores de monitoramento, não reflete o acompanhamento dos resultados da política e não apoia um processo decisório fundamentado em evidências.

485. Apresentado na 4ª Reunião Ordinária do referido comitê, realizada em 3/5/2024, esse indicador combina dados relativos a: fornecimento de energia elétrica, conexão à internet e rede interna wi-fi disponibilizados no Censo Escolar, no PDDE interativo, nas bases de dados com aferições do medidor "Educação Conectada" e nos relatórios de monitoramento bimestrais implementados pela Enec. A partir dessa combinação, confere um nível de conectividade para cada unidade de educação básica, seguindo a árvore de decisão da Figura 14.

***Figura 14** – Árvore de decisão do indicador "Escolas Conectadas".*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.



Fonte: adaptação do relatório executivo da Enec – ano 2024 (peça 144, p. 18).

486. A Tabela 9 compila o número de estabelecimentos públicos de ensino, com situação "em funcionamento" no Censo Escolar 2023, por nível do indicador "Escolas Conectadas" e a quantidade de escolas rotuladas com "velocidade adequada" também por esse indicador.

***Tabela 9** - Quantidade de escolas por nível do indicador "Escolas Conectadas".*

Nível	*Total de escolas*	*Percentual*	*Qtd. escolas com "velocidade adequada"*
Não conectada ou sem energia adequada	*7.115*	*5,16%*	*317*
Conectada - Nível 1	*13.494*	*9,78%*	*0*
Conectada - Nível 2	*32.179*	*23,33%*	*0*
Conectada - Nível 3	*12.302*	*8,92%*	*12.302*
Conectada - Nível 4	*14.316*	*10,38%*	*14.316*
Conectada - Nível 5	*58.508*	*42,42%*	*58.508*
Total	***137.914***	***100,00%***	***85.443***

Fonte: base de dados de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

487. Sobre esse instrumento de apoio ao monitoramento, o Guia Prático de Avaliação de Políticas Públicas – Análise Ex Ante (p. 73) ressalta que o "uso de indicadores apropriados torna o objetivo mensurável ou, pelo menos, qualificado, permitindo o maior entendimento dos resultados da ação pública por parte da sociedade". E complementa destacando que é desejável a esses indicadores serem: específicos, ao apresentarem "informações simples e facilmente comunicáveis, objetivando um aspecto específico a ser submetido a mudanças pela intervenção"; mensuráveis, "possibilitando aferir se os resultados propostos foram alcançados ou não"; e relevantes, isto é, "devem refletir informações relacionadas aos componentes que medem" (p.101).

488. O art. 6º, parágrafo único, do Decreto 9.203/2017, por sua vez, define que cabe à administração dos órgãos e entidades implantar e manter mecanismos, instâncias e práticas de governança que incluirão, entre outros elementos, formas de acompanhamento de resultados e instrumentos de promoção de processos decisórios fundamentados em evidências.

489. Dito isso, as fragilidades apresentadas a seguir revelam que o indicador "Escolas Conectadas" não está observando, integralmente, tais critérios.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

25 Uso da velocidade de download contratada (nominal) para avaliação do atingimento da velocidade mínima requerida na unidade escolar.

490. Para avaliar a velocidade da internet no estabelecimento de ensino, a metodologia empregada no indicador busca, primeiro, o maior valor de velocidade registrado entre nove possíveis fontes de informação distintas, acompanhadas pela Enec (apresentadas na Tabela 10). Depois, compara essa maior velocidade com a velocidade mínima requerida para a unidade escolar (determinada segundo premissas da Resolução CE-Enec 2/2024). Se a primeira supera ou é igual à segunda, o indicador conclui que a conexão à internet na escola é adequada.

491. Dessa maneira, verifica-se que, para 84.028 escolas (60,94% do total), a velocidade selecionada para confronto com a velocidade mínima requerida no local foi proveniente de uma fonte distinta do medidor, como mostra a tabela abaixo. Nesses casos, a adequação da conexão à internet foi resultado de uma análise baseada em valores teóricos, nominais, declarados em sistemas e relatórios diversos, referentes a velocidades contratadas e não a velocidades efetivamente aferidas no ponto de uso, mesmo quando essa informação estava disponível ou quando eram avaliadas escolas atendidas por programas nos quais a instalação do medidor é mandatória, como o Aprender Conectado e o Fust.

***Tabela 10** - Número de escolas distribuídas de acordo com a fonte de informação de maior velocidade utilizada para se concluir sobre a qualidade do acesso à internet*

Fonte da maior velocidade reportada na base de dados, utilizada para qualificar a conexão à internet	Qtd de escolas	Percentual	Percentual acumulado
PDDE Interativo (associado ao reporte da Piec)	40.140	29,11%	29,11%
Diagnóstico Enec	27.688	20,08%	49,19%
PBLE	5.279	3,83%	53,02%
Gesac	4.110	2,98%	56,00%
Lei 14.172	3.047	2,21%	58,21%
Fust Direto	1.919	1,39%	59,60%
RNP	927	0,67%	60,27%
Aprender Conectado	918	0,67%	60,94%
Medidor "Educação Conectada"	34.399	24,94%	85,88%
Sem registro de velocidade por qualquer fonte de dados	19.487	14,13%	100,00%
Total	**137.914**	**100,00%**	

Fonte: base de dados de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

492. Situação que preocupa devido ao descolamento entre a velocidade nominal, empregada no cômputo do indicador, e a velocidade aferida pelo medidor "Educação Conectada".

*493. Empregando-se, por analogia, e para fins ilustrativos, o valor de referência inferior utilizado pela Anatel na avaliação da qualidade de serviço de banda larga (arts. 12, inciso I, e 15 da Resolução Interna Anatel 132/2022), pode-se depreender que, se a velocidade aferida pelo medidor for menor do que 60% da velocidade selecionada para o cálculo do indicador "Escolas Conectadas", a diferença entre elas é considerada expressiva. Essa situação ocorre em 29,78% das escolas classificadas com "velocidade adequada", como consta na tabela **Tabela 11**.*

494. Somando tais casos aos 31,12% de estabelecimentos sem medidor, mas considerados com internet apropriada, são 60,90% das unidades para as quais há indícios de que a titulação de "velocidade adequada" pode não ser devida. O que gera dúvidas sobre o uso dessa velocidade nominal como insumo na avaliação da conexão à internet, haja vista ela não representar, nesses casos, a velocidade efetivamente recebida nas escolas.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Tabela 11 *– Comparação da maior velocidade reportada entre as fontes acompanhadas pela Enec com a máxima velocidade aferida nos últimos 180 dias nos estabelecimentos em que o medidor "Educação Conectada" está em funcionamento.*

Observação	*Qtd. de escolas*	*Percentual*
Velocidade máxima aferida nos últimos 180 dias pelo medidor é maior ou igual a 60% da velocidade selecionada pela Enec para avaliação da qualidade da internet	*33.404*	*39,10%*
Velocidade máxima aferida nos últimos 180 dias pelo medidor é menor do que 60% da velocidade selecionada pela Enec para avaliação da qualidade da internet (diferença expressiva)	*25.446*	*29,78%*
Sem medição de velocidade pelo medidor "Educação Conectada", segundo base de monitoramento da Enec	*26.593*	*31,12%*
Total	***85.443***	***100,00%***

Fonte: elaboração própria com emprego de informações da base de dados de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

495. Ressalva-se, ainda, que, em reunião com representantes da RNP, foi comentado sobre a possibilidade de a unidade escolar possuir mais de um enlace de conexão. Nessa circunstância, o medidor pode estar registrando dados que não representem a principal fonte de internet do local. Isso poderia gerar o descasamento identificado entre a velocidade contratada, reportada por alguma fonte, e a velocidade do medidor, mencionada acima. Todavia, essas ocorrências deveriam ser pouco significativas, uma vez que esse seria um indicativo de sobreposição de entregas e uma potencial irregularidade na execução da política.

26 Emprego do máximo valor aferido dos últimos 180 dias como parâmetro de velocidade coletada pelo medidor.

496. A utilização da máxima velocidade dos últimos 180 dias como o dado a ser extraído do medidor "Educação Conectada" também constitui uma das fragilidades retratadas no presente achado. Isso porque o emprego do valor máximo da velocidade nesse longo período pode levar à coleta de medições atípicas, pontuais, que não refletem a situação regular do sinal de internet recebido na escola.

497. Para exemplificar tal situação, em consulta à base de dados pública do medidor "Educação Conectada" (disponível em https://medidor.educacaoconectada.mec.gov.br/mapa-escola/, acesso em 13/5/2025, peça 189), foram obtidos os valores de velocidade média das unidades de ensino dos últimos seis meses, para comparação com os valores de velocidade máxima reportados na planilha de monitoramento da Enec e utilizados no cômputo do indicador.

498. Utilizando a mesma analogia descrita anteriormente, fundamentada nos arts. 12, inciso I, e 15 da Resolução Interna Anatel 132/2022, verifica-se que, das 58.610 escolas que possuíam medições nas duas bases de dados, 43,94% apresentaram velocidade média inferior a 60% da velocidade máxima registrada na base da Enec, o que demonstra que os sinais recebidos de maneira regular pelas escolas podem ser significativamente menores quando confrontados às velocidades máximas consideradas no cálculo do indicador.

499. Para mais, aplicando-se exclusivamente a média das velocidades aferidas nos últimos seis meses em cada unidade escolar como referência para qualificação da conexão à internet, observa-se que apenas 23.412 escolas, 16,98% do total, estariam com velocidade adequada (velocidade média acima da velocidade mínima requerida pela Resolução CE-Enec 2/2024). Um número significativamente menor do que o obtido pelo modelo atual de contabilização adotado pela Enec, no

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

qual 85.443 escolas estariam compatíveis com os parâmetros mínimos de velocidade, representando 61,95% do total.

***Tabela 12** – Qualificação do acesso à internet a depender da referência adotada para comparação com a velocidade mínima requerida na escola.*

	Metodologia do indicador "Escolas Conectadas"		***Aplicação da velocidade média aferida pelo medidor***	
Classificação da velocidade	***Qtd de escolas***	***Percentual***	***Qtd de escolas***	***Percentual***
Adequada	*85.443*	*61,95%*	*23.412*	*16,98%*
Inadequada	*32.984*	*23,92%*	*37.225*	*26,99%*
Não monitorada	*19.487*	*14,13%*	*75.640*	*54,85%*
Fora do escopo segundo Censo 2024	*--*	*--*	*1.637*	*1,19%*
Total	***137.914***	***100,00%***	***137.914***	***100,00%***

Fonte: elaboração própria com emprego de informações da base de dados de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025) e da base de consulta pública do medidor "Educação Conectada" (peça 189).

500. Nesse sentido, aponta-se que o emprego da média a partir de uma amostra representativa, ou de método alternativo para coleta de dados de velocidade que permita relativizar eventuais atipicidades observadas no fornecimento, poderia aproximar o resultado do indicador à condição real de operação. A metodologia apresentada no Regulamento de Qualidade dos Serviços de Telecomunicações (RQUAL), aprovado pela Resolução Anatel 717/2019, c/c o Manual Operacional do RQUAL (MOP- RQUAL) e os arts. 12, 15 e 16 da Resolução Interna-Anatel 132/2022, é um exemplo disso.

501. Conclui-se, assim, que, na avaliação da qualidade do acesso à internet, o emprego de uma velocidade distinta da fornecida pelo medidor "Educação Conectada" e a utilização do valor máximo da velocidade aferida no ponto de uso podem levar a uma classificação distorcida da conectividade na escola, ferindo as características de "relevância" e "mensurabilidade" atribuídas a bons indicadores e violando a obrigação de que a administração acompanhe os efetivos resultados da política por meio de evidências.

502. Nesse cenário, unidades consideradas com "velocidade adequada" podem não estar recebendo, na prática, uma conexão de qualidade, gerando efeitos significativamente negativos ao público-alvo e à condução da política pública como um todo. Além disso, estabelecimentos que se enquadrem nessa situação deixam de ser elegíveis em iniciativas que entregam conexão à internet no âmbito da Enec, dada a aparente superação desse desafio. Consequentemente, sem a infraestrutura adequada para o uso da internet no processo de ensino e aprendizagem, nem a previsão de um atendimento governamental que ajuste esse quadro, a transformação à qual a Administração se propõe pode não ocorrer, comprometendo a efetividade da política.

503. Ademais, a categorização equivocada acaba subestimando os recursos necessários para saneamento do problema público, uma vez que um número maior de escolas pode estar recebendo internet insuficiente para fins pedagógicos do que apenas as classificadas com "velocidade inadequada" pelo indicador.

504. O fato de a informação do indicador não ser compatível com a qualidade da conexão observada no ponto de uso também pode levar gestores, professores e alunos a perder a confiança na política caso recebam uma internet precária quando informados de que ela atende aos padrões de qualidade definidos pela Enec.

*505. Ante o exposto, propõe-se **determinar** ao MEC, no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conferido pelo art. 7º, § 9º, do Decreto 11.713/2023, que, no prazo de 90 dias, aprimore a*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

metodologia de coleta e análise da velocidade de download aplicada pelo indicador "Escolas Conectadas" na avaliação da qualidade da internet recebida nas escolas, de modo que essa componente reflita as condições reais de operação do sinal no ponto de uso, em detrimento de dados da velocidade contratada, registrada em sistemas, contratos e relatórios gerais, em atendimento ao art. 6º, parágrafo único, do Decreto 9.203/2017.

506. Com essa proposta, espera-se que as informações de diagnóstico das escolas e de monitoramento da intervenção governamental reflitam a real condição da conectividade no ponto de uso, tornando acurado e transparente o acompanhamento do alcance do propósito da Enec, de levar aos estabelecimentos de ensino uma conectividade que, efetivamente, consiga apoiar as atividades pedagógicas.

27 Falta de compatibilidade entre os níveis de classificação do indicador e os desafios de conectividade a serem superados pelas escolas.

507. Da maneira como o indicador está construído, nota-se que a característica de "especificidade" também não foi integralmente observada.

508. Isso porque o agrupamento de condições distintas sob um mesmo rótulo dificulta a conclusão clara e objetiva sobre qual desafio ainda não foi superado. No caso da classificação "não conectada ou sem energia adequada" não é possível saber, sem o apoio de variáveis complementares, se a escola precisa ser considerada em iniciativas que entreguem energia elétrica, em programas que forneçam conexão à internet ou em ambos. É o que está acontecendo com 7.115 unidades, como visto na Tabela 9, prejudicando, assim, a clareza e transparência da gestão.

509. Outra oportunidade de melhoria é observada nos níveis 3 e 4 do indicador em comento. Conforme demonstra a Figura 14, a diferença entre essas duas categorias reside na inexistência de rede interna wi-fi na primeira, frente à existência de rede interna wi-fi em condição inadequada ou sobre a qual não se tenha informação, na segunda.

510. Porém, nas duas situações o desafio de distribuir "sinal de wi-fi em ambientes pedagógicos da escola" ainda não foi suplantado. Ou seja, para fins operacionais, não haveria distinção entre os níveis 3 e 4, pois a classificação da escola em quaisquer dessas categorias deveria torná-la elegível a ações que entregassem, de maneira isolada, rede interna wi-fi em parâmetros compatíveis com a Resolução CE-Enec 3/2024.

511. Cabe destacar, ainda, que os estabelecimentos de ensino exclusivamente infantil (que atendem crianças de 0 a 5 anos) possuem uma tratativa específica no indicador "Escolas Conectadas". Para esse grupo, o dicionário de dados compartilhado pelo MEC informa que, basta a escola ter reportado no Censo ou no PDDE interativo a existência de qualquer ponto wi-fi em suas instalações, para que a rede interna da escola seja considerada apropriada.

512. No mais, quanto ao desafio de "disponibilidade de dispositivos para uso pedagógico", apresentado na Cartilha Escolas Conectadas, cumpre mencionar que não está contemplado na composição do indicador "Escolas Conectadas". Entretanto, há, na base de monitoramento da Enec, um indicador específico que avalia se a quantidade de dispositivos existente na escola é apropriada, ainda que esse indicador também apresente deficiências, como detalhado na seção 34.

513. Logo, tanto o agrupamento de desafios diversos sob o nível "Não conectada ou sem energia adequada", quanto a falta de distinção prática dos níveis 3 e 4 prejudicam a transparência e clareza do monitoramento e dificultam o uso do indicador "Escolas Conectadas" como ferramenta de direcionamento das escolas às iniciativas governamentais que podem sanear suas deficiências de conectividade, como detalhado na seção 8.

514. Dessa forma, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, haja vista a atribuição de desempenhar o papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, que compatibilize os níveis de classificação da escola no*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

indicador "Escolas Conectadas" aos desafios de conectividade elencados na Cartilha Escolas Conectadas, atendendo à característica de especificidade, recomendada aos indicadores no documento Avaliação de Políticas Públicas - Guia Prático de Análise Ex Ante, e às diretrizes de clareza e transparência, expressas no art. 4º do Decreto 9.203/2017 e no art. 5º da Lei 12.527/2011.

515. Busca-se, assim, contribuir para que o CE-Enec aperfeiçoe seu processo decisório ao utilizar, fidedignamente, o indicador "Escolas Conectadas" para o direcionamento das unidades escolares às iniciativas governamentais que mais se adequem a suas necessidades, além de, novamente, apoiar a transparência da informação prestada à sociedade.

28 Muitas escolas ainda não possuem o medidor "Educação Conectada" em funcionamento.

516. Como citado anteriormente, as velocidades aferidas pelo medidor "Educação Conectada" são indispensáveis para que se possa verificar se a conexão à internet de fato recebida nos estabelecimentos de ensino está em conformidade com os critérios estabelecidos pela Resolução CE-Enec 2/2024.

517. Nesse sentido, o Relatório de Atributos Legais e Infralegais – Programas Finalístico, do Plano Plurianual 2024-2027 (Lei 14.820/2024), apresenta a meta "06J1 – Aumentar o número de escolas com o Medidor Educação Conectada instalado", que buscava ter o medidor "Educação Conectada" instalado em 90.990 escolas em 2024 e prevê 113.857 unidades com esse artefato em 2025.

518. Todavia, os números atuais estão muito distantes desse objetivo. Segundo análise realizada em 13/5/2025 sobre a base de dados pública do referido medidor (peça 189), apenas 60.637 escolas, das 137.914 ativas no Censo 2023, estão com essa ferramenta em operação, representando 43,97% do total (vide Tabela 12).

519. Como possível causa para o cenário relatado, nota-se que iniciativas de conectividade relevantes, que apoiam parcela significativa de estabelecimentos de ensino, não estão exigindo a instalação do medidor como parte da entrega à escola. É o que ocorre com o Gesac e a Lei 14.172/2021, conforme detalhado na seção 29. A Piec também possui limitações quanto a esse quesito, pois, apesar de atribuir às escolas a competência de instalar o medidor, não prevê mecanismos efetivos que incentivem essa ação.

520. A título de exemplo, dos 11.617 estabelecimentos com indicação de atendimento pelo Gesac na base de monitoramento da Enec, 67,60% não possuem medidor instalado, segundo informações publicadas no portal do medidor "Educação Conectada" (peça 189, consulta realizada em 13/5/2025). No caso da Piec, considerando as 60.340 escolas que receberam recursos de custeio em 2023 e 2024, 45,69% estão sem medidor instalado. E, para a Lei 14.172/2021, das 7.983 escolas que receberam apoio financeiro para contratação de acesso à internet e que já foram ativadas, 29,49% estão sem medidor funcionando.

521. Especificamente sobre o Gesac, em levantamento realizado pelo MEC junto a 1.204 escolas que apresentaram baixo tráfego diário no âmbito desse programa, muitas secretarias de educação e unidades escolares informaram a falta ou intermitência do sinal de internet além da insuficiência da velocidade frente à demanda da escola (planilha SEI 5668197, extraída do Processo MEC 23000.001946/2025-55). Isso reforça a importância de que os dados sobre a qualidade do acesso, ainda que monitorados diretamente pela prestadora (peça 97, item a.12), sejam transparentes e publicizados, permitindo o acompanhamento da sociedade e estimulando ações que busquem corrigir quaisquer circunstâncias que impeçam o uso da internet fornecida.

522. Vale dizer que o art. 13, inciso I, do Decreto 11.713/2023 expressamente exige que os entes federativos que aderirem à Enec instalem e mantenham em funcionamento o medidor "Educação Conectada", ou outro que venha a ser indicado pelo MEC. Entretanto, 54,69% das escolas municipais, estaduais e distritais das redes que fizeram tal adesão não instalaram essa

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

ferramenta, evidenciando o descumprimento do normativo.

523. Sobre essa questão, o MEC relata que não definiu consequências para o não atendimento do referido artigo, o que pode contribuir para sua desconsideração por parcela dos entes federados que fazem parte da estratégia (peça 88, item a.30).

524. Nesse contexto, informações obtidas com representantes de organizações da sociedade civil e com os órgãos responsáveis pelas ações de conectividade permitiram identificar que há um grande desafio na disseminação do medidor nas escolas públicas do país.

525. Para entender a situação é necessário, primeiro, caracterizar os diferentes modelos de fornecimento desse instrumento. O site do medidor "Educação Conectada" (disponível em https://medidor.educacaoconectada.mec.gov.br/, acesso em 28/5/2025) explica que os dados sobre a qualidade de conexão à internet são coletados por meio do Sistema de Medição de Tráfego Internet (Simet), disseminado em duas versões – firmware e software. A primeira é vinculada diretamente ao sistema operacional de um roteador, enquanto a segunda deve ser instalada em um computador usado por alunos e/ou professores nas atividades pedagógicas.

526. Nessa linha, o MEC, em resposta à diligência realizada pelo TCU (peça 88, item b.13) apresenta alguns dos empecilhos observados, no âmbito da Piec, em relação à versão do medidor em software, o qual, como explicado, dependente da disponibilidade de um computador:

> *a) Escola não possui dispositivo (computador) para realizar a instalação do medidor; b) Instalação do medidor não foi concluída por bloqueio de firewall, sob gestão da Secretaria de Educação; c) Instalação do medidor não foi concluída por incompatibilidade de sistema operacional; d) Troca recente de computador na escola e o medidor ainda não foi instalado no equipamento novo; e) Gestor escolar não conseguiu realizar a instalação do medidor por lacunas em competências digitais; f) Escola não tem conexão com internet.*

527. Quando questionado sobre as medidas adotadas para superar esses obstáculos, o MEC informou que a Enec vem incorporando a versão do medidor em firmware, instalado em algum equipamento de borda, como obrigação das operadoras que participam do Aprender Conectado e do Fust, o que dispensa a exigência do computador para aferição da velocidade e a articulação com cada unidade escolar individualmente, saneando a maioria dos problemas ora mencionados. Afirmou, ainda, que a estratégia atual é adotar esse modelo nas contratações centralizadas e, nos demais casos, incentivar a instalação da versão em software, embora mais susceptível a problemas e interrupções na coleta de dados (peça 131 – itens A.4 e K.1).

528. Sobre o tema, salienta-se que diversos equipamentos de rede passaram a integrar o Simet embarcado nativamente, como mostra a reportagem "Roteadores feitos no Brasil saem de fábrica com medidor de banda larga do NIC.br" (disponível em https://nic.br/noticia/na-midia/roteadores-feitos-no-brasil-saem-de-fabrica-com-medidor-de-banda-larga-do-nic-br/, acesso em 28/5/2025). Essa pode ser uma alternativa para entes que possuam iniciativas próprias de conectividade ou para qualquer unidade escolar que planeje diretamente sua rede de acesso à internet. Sendo assim, o apoio do MEC na ampla divulgação e orientação técnica quanto a opções como essa torna-se essencial na busca por estender a cobertura de estabelecimentos com medidor, independentemente da disponibilidade de computadores.

529. Além disso, em analogia ao exemplo supracitado, pode-se avaliar a possibilidade de instalação prévia do software do medidor nos desktops e notebooks distribuídos em fornecimentos centralizados, como nas entregas dos programas Computadores para Inclusão, Conecta e Capacita e na ata de registro de preços desenvolvida pelo FNDE junto ao MEC.

530. Ainda sobre o assunto, o MEC afirmou que vem realizando "campanhas de instalação do medidor com as escolas, orientando que procurem as secretarias de educação (...), e envolvendo também as secretarias de educação, de forma com que apoiem as escolas na instalação dos

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

medidores" (peça 131, item A.4).

531. Como boa prática no que tange ao suporte a usuários finais, a RNP relatou, em reunião realizada no dia 25/3/2025, que a entidade desenvolveu um atendimento integrado para resolução de problemas técnicos em seus programas. Nesse conceito, a assistência a qualquer elemento de infraestrutura de conectividade – conexão à internet, rede interna wi-fi etc. – é unificada sob um único canal de atendimento. Dessa forma, busca-se simplificar o suporte técnico prestado ao usuário, que tem uma só interface, claramente definida e publicizada, para resolver eventuais intercorrências referentes à solução de conectividade como um todo.

532. No mais, outras ações estão em desenvolvimento e podem apoiar a disseminação do medidor nas escolas públicas brasileiras.

533. A primeira delas é o selo Unicef, cuja edição 2025-2028 deve integrar aspectos de conectividade nas escolas como componentes de avaliação, segundo informado por representantes do projeto Giga, em reunião realizada em 7/5/2025. Para a nova edição, foram convidados a participar 2.449 municípios, de dezoito estados. Isso posto, caso os elementos de conectividade sejam de fato incorporados ao selo, o apoio do MEC à essa iniciativa pode contribuir para alavancar a instalação do medidor e o uso da internet para fins pedagógicos nesses municípios.

534. A segunda é o Sistema Informatizado de Auditoria em Programas de Educação (Sinapse), projeto desenvolvido pela Unidade de Auditoria Especializada em Educação, Cultura, Esporte e Direitos Humanos (AudEducação/TCU), em parceria os tribunais de contas brasileiros. Trata-se de metodologia, com suporte de aplicação web, para a realização de auditorias remotas e contínuas em programas de educação executados por quaisquer dos entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e municípios). O Sistema busca aprofundar, inicialmente, o conhecimento do problema diretamente com o executor da política pública para, na sequência, identificar intervenções efetivas a serem propostas pelo controle externo com o viés pedagógico do controle (análise bottom-up). Na temática da qualidade da conectividade das escolas públicas, o Sinapse atua, no estágio atual do projeto, na identificação de escolas que não atendem o padrão de 1 Mbp/s por aluno e não possuem o medidor "Educação Conectada" instalado.

535. Vale destacar a inovação refletida na atuação integrada da AudComunicações com o Sinapse/AudEducação, tendo em vista que, em sentido oposto ao descrito sobre o sistema, a presente auditoria teve como objetivo avaliar, no nível estratégico, o conjunto das iniciativas vigentes de conectividade escolar do Governo Federal, partindo dos papeis e responsabilidades dos órgãos centrais das políticas públicas federais de conectividade.

536. O MEC também abriu chamamento para adesão à assessoria técnica que "permitirá que gestores municipais conheçam as diretrizes e os programas federais de conectividade e educação digital, garantindo que sua rede implemente ações estratégicas e eficazes" (Ofício 474/2025/CHEFIA/GAB/SEB/SEB-MEC, disponível em https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/documentos, acesso em 28/5/2025). Destarte, tal formação pode ser um meio para disseminação de informações sobre a importância do medidor e sobre como solucionar eventuais obstáculos na sua instalação.

537. Nesse contexto, ainda que se identifiquem ações em andamento buscando ampliar o uso do medidor "Educação Conectada" nas unidades de ensino, essas medidas são esparsas e podem não ser suficientes para suprir a lacuna de medidores de velocidade supracitada.

538. Desse modo, propõe-se ***determinar*** *ao MEC, no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, disposto no art. 7º, § 9º, do Decreto 11.713/2023, que, no prazo de 180 dias apresente um plano de ação contendo, no mínimo, as atividades a serem realizadas, seus respectivos responsáveis e prazos, para garantir a aplicabilidade do art. 13, inciso I, do Decreto 11.713/2023, que dispõe que os entes federativos que aderirem à Enec devem instalar e manter em funcionamento o sistema*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

denominado Medidor Educação Conectada – ou outro que venha a ser indicado pelo MEC.

*539. Ademais, propõe-se **recomendar** ao MCOM que avalie a viabilidade de incluir a instalação da versão em firmware do medidor "Educação Conectada" como parte da obrigação de fornecimento da prestadora contratada no âmbito do Gesac e de qualquer outra iniciativa sob sua coordenação que preveja a entrega de elementos de conectividade às escolas, devendo os gestores das iniciativas informar ao CE-Enec, nos relatórios de acompanhamento bimestrais, as unidades escolares em que a instalação do medidor "Educação Conectada" não for possível e informar, nesses casos, os dados das velocidades aferidas por sistemas próprios das prestadoras.*

540. Assim, espera-se que haja um aumento significativo do número de escolas com o medidor "Educação Conectada" ativo. O que apoia a busca por acompanhar a evolução de resultados que trazem benefícios efetivos para a sociedade e por desenvolver processos decisórios direcionados por evidências, como determina o art. 4º, incisos I e VIII, do Decreto 9.203/2017.

29 Avaliação do alinhamento estratégico das iniciativas à Estratégia Nacional de Escolas Conectadas

541. A fim de identificar em que medida as decisões tomadas no âmbito da Enec impactam os processos decisórios das iniciativas de conectividade escolar, foram propostos sete itens de avaliação, cuja nota pode assumir três valores: zero (nota mínima), um (nota intermediária) ou dois (nota máxima). O valor da nota é proporcional ao nível de influência da Enec no aspecto retratado pelo item de avaliação.

***Tabela 13** - Itens de avaliação do alinhamento estratégico das iniciativas à Enec.*

Item de avaliação 1	*Há previsão normativa que insira formalmente a iniciativa no escopo da Enec?*
Item de avaliação 2	*O serviço de conexão à internet previsto pelas iniciativas atende aos parâmetros mínimos definidos da Resolução CE-Enec 2/2024?*
Item de avaliação 3	*A rede interna sem fio prevista pelas iniciativas atende às recomendações da Resolução CE- Enec 3/2024?*
Item de avaliação 4	*Há previsão de atualização dos requisitos técnicos conforme evolução dos parâmetros definidos pelo CE- Enec?*
Item de avaliação 5	*É exigida a instalação do Medidor Educação Conectada ou outro que venha a ser indicado pelo CE- Enec?*
Item de avaliação 6	*A Enec influencia o processo de seleção ou priorização das unidades escolares atendidas pela iniciativa?*
Item de avaliação 7	*A iniciativa está formalmente incluída no monitoramento da Enec?*

542. Há itens que não puderam ser avaliados para todas as iniciativas, como por exemplo a verificação da compatibilidade dos requisitos de rede interna para ações que não a fornecem. Dessa forma, a nota final de cada iniciativa é obtida por meio da média aritmética dos itens avaliáveis, ou seja, em vez de atribuir uma nota arbitrária no caso de itens cuja avaliação era não aplicável, optou-se por desconsiderá-los da nota final.

543. Sabe-se que cada iniciativa possui seu próprio desenho institucional, tendo sido concebida em contextos distintos, com objetivos específicos e sob diferentes condições. A atribuição de uma pontuação não busca desconsiderar essas particularidades, mas sim oferecer um parâmetro comparativo objetivo que permita visualizar o grau de proximidade entre aspectos relevantes das iniciativas e a Enec.

544. Ainda, não se pretende avaliar empiricamente os resultados de cada uma das iniciativas, nem examinar bases de dados operacionais ou sistemas de monitoramento em uso, mas sim verificar os mecanismos institucionais que criam as condições necessárias para o alinhamento entre os esforços governamentais e as diretrizes de uma instância de coordenação.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

545. Como exemplo, pode-se citar o item de avaliação que trata das velocidades mínimas de download das iniciativas que fornecem serviço de acesso à internet. Nesse caso, foram examinados os documentos técnicos que definem o valor desse parâmetro no âmbito de cada programa, a fim de compará-lo com os estabelecidos pelo CE-Enec. Dessa forma, não serviram de base para a avaliação a velocidade de download medida e registrada nas bases de dados das iniciativas ou do MEC, mas sim a teórica, estabelecida nos normativos respectivos.

546. Ainda que a aferição empírica da qualidade do serviço efetivamente entregue seja relevante, a definição prévia e documentada de requisitos técnicos mínimos orienta os processos de contratação, fiscalização e prestação de contas. Sem essa referência registrada de forma clara e alinhada às diretrizes da instância de coordenação, fica mais difícil assegurar que os serviços contratados estejam aptos a suprir as necessidades pedagógicas das escolas.

547. A avaliação conduzida tem como referência a Enec, enquanto instância formal de articulação de "ações para universalizar a conectividade de qualidade para uso pedagógico e administrativo nos estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica", conforme redação do art. 1º do Decreto 11.713/2023. No entanto, é importante destacar que os critérios adotados são aplicáveis a qualquer estrutura que eventualmente venha a assumir esse papel coordenador.

548. Ressalte-se ainda que, anteriormente à criação da Enec, a situação era ainda mais crítica, pois sequer havia instância que permitisse algum grau de articulação entre as diferentes ações em curso, de modo que uma análise nos moldes da que será apresentada seria inviável.

549. A Tabela 14 mostra o resultado obtido com a metodologia proposta, com as notas para cada iniciativa, a média final de cada uma delas e a média por item de avaliação. Quando o item foi considerado não avaliável, a célula correspondente foi preenchida com "-".

***Tabela 14** - Pontuação final resultante da avaliação proposta para aferir a proximidade entre os processos decisórios das iniciativas federais de conectividade escolar e a Enec.*

		Item de avaliação							
		1	2	3	4	5	6	7	Média por iniciativa
Iniciativa	Fust Reembolsável	2	2	2	2	2	2	2	2
	Aprender Conectado (Fases 2, 3 e 4)	2	2	2	0	2	2	2	1,71
	Fust NRO	2	2	2	0	2	2	2	1,71
	Fust Direto	2	2	2	0	2	2	2	1,71
	Aprender Conectado (Fase 1 - Piloto)	2	2	2	-	0	-	2	1,6
	ODF da Algar	0	2	1	-	2	1	2	1,33
	Piloto da Piec nas regiões Norte e Nordeste	1	1	2	-	0	-	2	1,2
	Piec	2	2	0	0	2	0	2	1,14
	Termo de Autocomposição da Oi/V.tal	0	2	1	0	2	1	1	1
	ODF da Claro	0	2	0	0	2	1	2	1

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

	PBLE	*1*	*0*	*-*	*-*	*-*	*-*	*2*	***1***
	Wi-Fi Brasil Satelital (Gesac)	*1*	*2*	*0*	*0*	*0*	*0*	*2*	***0,71***
	Escolas Rurais	*1*	*0*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	***0,67***
	Lei da Conectividade	*2*	*0*	*0*	*-*	*0*	*0*	*2*	***0,67***
	Wi-Fi Brasil Terrestre	*0*	*1*	*0*	*-*	*0*	*-*	*2*	***0,6***
	Pais	*0*	*1*	*0*	*-*	*0*	*-*	*1*	***0,4***
	Fundeb	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*0*	*0*	***0,33***
	Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*0*	*0*	***0,33***
	Computadores para Inclusão	*0*	*-*	*-*	*-*	*-*	*0*	*0*	***0***
	Conecta e Capacita	*0*	*-*	*-*	*-*	*-*	*0*	*0*	***0***
	Média por item	***1***	***1,44***	***1***	***0,25***	***1,14***	***0,79***	***1,45***	***0,96***

Fonte: elaboração própria.

550. A Figura 15 representa o resultado comparativo dessa avaliação para o conjunto das iniciativas. As iniciativas cujo processo decisório apresentou baixo alinhamento com a instância coordenadora – seguindo a metodologia desenvolvida pela equipe de auditoria – estão registradas em alaranjado, correspondendo aos programas que obtiveram nota média menor ou igual a 1. Aquelas com notas entre 1 e 1,5 estão em amarelo, indicando um alinhamento intermediário com a Enec. As iniciativas em verde demonstraram alto alinhamento, com nota média igual ou superior a 1,5. Percebe-se que mais da metade de todas as iniciativas analisadas, incluindo todas as ações que permitem a aquisição de dispositivos (à exceção da Piec), estão na categoria de baixo alinhamento.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Figura 15 - *Grau de alinhamento das iniciativas de conectividade à Enec.*



Fonte: elaboração própria

551. A seguir, os itens de avaliação, sua gradação e a nota de cada iniciativa serão explicadas de maneira sintetizada. Essas informações são apresentadas de forma mais detalhada, com justificativas segmentadas por iniciativa, no Apêndice C (peça 306).

Item de avaliação 1 – Há previsão normativa que insira formalmente a iniciativa no escopo da Enec?

552. Receberam nota máxima as iniciativas incluídas no Decreto 11.713/2023: Aprender Conectado (fase piloto e seguintes), Fust (Reembolsável, NRO e Direto), Lei da Conectividade e Piec.

553. Foi dada nota intermediária para as iniciativas não listadas no decreto, mas mencionadas na Nota Técnica 70/2023/DAGE/SEB/SEB (Wi-Fi Brasil Gesac, Projeto Piloto da Piec nas regiões Norte e Nordeste, PBLE e Escolas Rurais) ou em atas de reunião do CE-Enec disponibilizadas em página oficial até a data de finalização deste relatório (Fundeb e Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE). Nesses casos, apesar não haver o grau de institucionalização compatível à inclusão no Decreto 11.713/2023, verifica-se algum nível de mapeamento ou reconhecimento por parte da instância coordenadora.

554. Nos demais casos (W-Fi Brasil Terrestre, Pais, Termo de Autocomposição da Oi/V.tal, ODF da Algar, ODF da Claro, Computadores para Inclusão e Conecta e Capacita – linha "capacita"), a nota atribuída foi nula, uma vez que não há evidência de seu reconhecimento ou integração às atividades conduzidas no âmbito da estratégia.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

555. Ressalta-se que o fato de a iniciativa ser ou não mencionada na Resolução CE-Enec 5/2025, que trata das ações e políticas monitoradas pela estratégia, não influencia a pontuação atribuída no presente item, visto que esse aspecto é analisado no item de avaliação 7.

Item de avaliação 2 – O serviço de conexão à internet previsto pelas iniciativas atende aos parâmetros mínimos definidos da Resolução CE-Enec 2/2024?

556. O CE-Enec estabeleceu, na Resolução CE-Enec 2/2024, as velocidades mínimas de download para os serviços de conexão de internet em escolas públicas de ensino básico. Nesse sentido, receberam pontuação máxima as iniciativas cuja especificação sobre a velocidade do serviço de conexão à internet traz referência expressa à referida resolução (fases 2, 3 e 4 do Aprender Conectado, Fust Reembolsável, Fust NRO, Fust Direto, Termo da Autocomposição da Oi/V.tal e Piec) ou indica valores com ela compatíveis (Wi-Fi Brasil Satelital – Gesac e ODF da Claro).

557. O projeto piloto do Aprender Conectado, apesar de anterior à referida resolução, recebeu nota máxima, uma vez que seus parâmetros serviram de base para os da Resolução CE-Enec 2/2024, e, portanto, possuem valor idêntico para as velocidades mínimas de download em conexões terrestres. O projeto piloto também fundamentou os requisitos de conexão da ODF da Algar, que recebeu pontuação máxima mesmo tendo sido originada de uma decisão proferida antes do surgimento da Enec.

558. Para iniciativas em que a velocidade mínima de download para conexões terrestres é maior ou igual que 50 Mbps e menor que 1 Gbps, a nota atribuída foi intermediária, visto que, dependendo do público atendido e do número de alunos no maior turno ou de profissionais da educação, pode haver eventual compatibilidade com os parâmetros da Enec em algumas unidades. É o caso do Wi-Fi Brasil Terrestre, do Pais e do Projeto Piloto da Piec nas regiões Norte e Nordeste.

559. Havendo possibilidade de uso de tecnologia terrestre e satelital em uma iniciativa, a atribuição de nota máxima só é possível quando verificada compatibilidade com os valores da Resolução CE-Enec 2/2024 para os dois casos. Isso significa que, quando a velocidade para um dos tipos de conexão (terrestre ou satelital) é superior ao mínimo exigido pelo CE-Enec, mas inferior para o outro tipo de tecnologia, a nota final do item é intermediária.

560. O PBLE e as conexões de escolas rurais decorrentes do Leilão do 4G receberam nota mínima, pois sua velocidade mínima de download é inferior à mínima estabelecida pelo CE-Enec. A mesma nota foi atribuída à Lei da Conectividade, uma vez que sequer foram identificados mecanismos de incorporação, de maneira uniforme e sistêmica, dos parâmetros de conectividade estabelecidos pelo CE-Enec por parte dos entes que receberam os recursos.

561. O item não foi avaliado para o Fundeb, o Computadores para Inclusão, o Conecta e Capacita e a Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE, uma vez que foram incluídas no escopo da auditoria por fornecerem dispositivos para as escolas públicas.

Item de avaliação 3 – A rede interna sem fio prevista pelas iniciativas atende às recomendações da Resolução CE-Enec 3/2024?

562. A Resolução CE-Enec 3/2024 traz recomendações para conexão de internet de rede interna sem fio nas escolas públicas de ensino básico. Uma vez que a maioria das iniciativas apresenta os requisitos de rede interna de maneira dispersa em sua documentação, e a fim de melhor estruturar a análise feita, o conteúdo do normativo foi dividido em três grupos: i) distribuição do sinal (art. 4º); ii) segurança digital (art. 5º); e iii) gestão remota centralizada (art. 5º).

563. Embora a Resolução CE-Enec 3/2024 indique que seus parâmetros constituem recomendações, para fins de atribuição de pontuação foi considerado se as iniciativas exigem formalmente tais requisitos em seus instrumentos ou documentações técnicas. Isso porque entende-se que as recomendações da resolução refletem as melhores práticas reconhecidas pela instância de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

coordenação da política pública e sua observância no processo decisório das iniciativas reflete o grau de proximidade delas com a Enec.

564. Ainda que o art. 7º da referida resolução recomende a instalação do Medidor Educação Conectada, esse fator não influenciou a pontuação deste item, uma vez que é tratado separadamente no item de avaliação 5. Optou-se por essa divisão por se tratar de um elemento importante para o monitoramento da qualidade da conexão – e, consequentemente, de um dos aspectos relevantes para a efetividade da política pública–, de forma que sua inclusão em um item que trata dos requisitos de rede interna poderia não refletir adequadamente essa característica.

565. Para que a nota atribuída ao item de avaliação fosse máxima, as especificações técnicas de rede interna da iniciativa deveriam estar compatíveis com as recomendações dos três grupos, como foi verificado no Aprender Conectado (fase piloto e seguintes), no Fust NRO e no Projeto Piloto da Piec nas regiões Norte e Nordeste. Também foi dada nota máxima nos casos em que há referência expressa à Resolução CE-Enec 3/2024, o que foi feito para o Fust Reembolsável e para o Fust Direto.

566. Para as iniciativas cujas especificações de rede interna fossem compatíveis apenas com um ou dois dos três grupos em que as recomendações da Resolução CE-Enec 3/2024 foram divididas, a nota atribuída foi parcial. Isso aconteceu para o Termo de Autocomposição da Oi/V.tal e da ODF da Algar, em que se entendeu que a exigência de instalação de um ponto de acesso a cada duas salas ou a cada duas salas de aula não foi suficiente para garantir as recomendações de distribuição do sinal do CE-Enec.

567. Isso porque o art. 4º, § 3º da Resolução CE-Enec 3/2024 recomenda a instalação de um ponto de acesso a cada dois ambientes escolares, e seu art. 2º apresenta um conceito de ambiente escolar que inclui não apenas salas de aula, mas também bibliotecas, laboratórios, salas de professores, áreas comuns e áreas administrativas.

568. O uso de terminologia compatível com aquela da Resolução CE-Enec 3/2024 por parte das iniciativas influencia na aderência conceitual e prática às recomendações estabelecidas. A adoção de uma nomenclatura restrita pode dar margem a interpretações equivocadas sobre a quantidade e a distribuição de pontos de acesso necessários, comprometendo a efetividade da cobertura da rede wi-fi e, consequentemente, a qualidade da conectividade ofertada para fins pedagógicos e administrativos.

569. Adicionalmente, não foram constatados requisitos de gestão remota centralizada no caso das ODF da Algar.

570. Receberam nota mínima os casos em que não há descrição dos requisitos de rede interna. Foi o que aconteceu com a Lei da Conectividade e a Piec, que admitem o uso dos recursos para contratação de solução de rede interna sem apresentar requisitos técnicos mínimos aplicáveis. A ODF da Claro também recebeu nota mínima, pois prevê a instalação de um ponto de acesso a cada duas salas de aula e não prevê requisitos compatíveis com o as recomendações do CE-Enec para segurança digital e gestão remota centralizada.

571. Foi atribuída nota mínima para o Wi-Fi Brasil (Terrestre e Satelital - Gesac) e o Pais. Nesses casos, há previsão de instalação de ao menos um roteador ou equipamento destinado à distribuição do sinal de internet na escola, o que demonstra a intenção de prover conectividade dentro do ambiente escolar, indo além do fornecimento do link externo de internet. Dessa forma, ainda que haja uma proposta incipiente de rede interna, essas iniciativas foram consideradas na avaliação a fim de evitar distorções na análise comparativa proposta.

572. O item não foi avaliado para iniciativas cujo escopo não inclui o fornecimento de rede interna, quais sejam: PBLE, Escolas Rurais do Leilão do 4G, Fundeb, Computadores para Inclusão, Conecta e Capacita e Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

573. Este item e o anterior procuram refletir a capacidade das iniciativas de assegurar que seus requisitos técnicos atendam as necessidades pedagógicas das escolas por meio da compatibilidade com as definições da instância de coordenação e articulação da política pública. Além disso, optou-se por avaliar não só iniciativas implementadas após o surgimento da Enec, mas também aquelas cujas especificações técnicas foram formalizadas em instrumento anterior à estratégia. Dessa forma, também casos de obsolescência e defasagem técnica levam a um impacto negativo na nota final.

574. Considerando que não há resolução com parâmetros mínimos para os demais "desafios de conectividade" mapeados pela Enec, não foram definidos itens de pontuação associados às especificações técnicas deles. Ressalta-se que o Guia para o Planejamento da Adoção de Dispositivos Tecnológicos nas Escolas, apesar de sua relevância, possui caráter orientativo, não configurando norma obrigatória ou critério formal.

Item de avaliação 4 – Há previsão de atualização dos requisitos técnicos conforme evolução dos parâmetros definidos pelo CE-Enec?

575. Este item de avaliação verifica se a iniciativa possui algum mecanismo ou dispositivo em sua documentação que permita a atualização de seus requisitos técnicos quando houver alteração dos parâmetros definidos pelo CE-Enec. Essa previsão é importante para o alinhamento contínuo entre os esforços governamentais e a instância de coordenação da política pública de conectividade nas escolas e, sem ela, aumenta-se o risco de que os produtos e serviços entregues pelas iniciativas tornem-se obsoletos, prejudicando sua efetividade.

576. Trata-se de um item de avaliação binário, de modo que qualquer previsão formal de atualização garantiu nota máxima, por mais breve ou genérica que fosse, como o caso do Fust Reembolsável.

577. Optou-se por não avaliar este item para iniciativas cujas especificações técnicas foram formalizadas em instrumento anterior ao surgimento da Enec, visto que é incoerente avaliar se uma ação previu atualização com base em parâmetros que sequer existiam à época de sua concepção. Isso porque a ideia desta avaliação é verificar a capacidades das iniciativas de manterem seus requisitos técnicos continuamente alinhados com aqueles definidos pelo CE-Enec. Além do mais, para esses casos de ações concebidas antes da Enec, entende-se que eventual obsolescência será refletida nos itens de avaliação 2 e 3.

578. Dessa forma, não foram avaliados: fase piloto do Aprender Conectado, Wi-Fi Brasil Terrestre, Pais, Projeto Piloto da Piec nas regiões Norte e Nordeste, ODF da Algar, PBLE, Escolas Rurais, Lei da Conectividade. Por não haver requisitos técnicos mínimos definidos pelo CE-Enec para dispositivos, também não se avaliou o Fundeb, o Computadores para Inclusão, o Conecta e Capacita e a Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE.

579. As demais iniciativas — fases 2, 3 e 4 do Aprender Conectado, Fust NRO, Fust Direto, Wi-Fi Brasil Gesac, Termo de Autocomposição da Oi/V.tal, ODF da Claro e Piec — receberam nota mínima. Apenas o Fust Reembolsável atingiu pontuação máxima.

Item de avaliação 5 - É exigida a instalação do Medidor Educação Conectada ou outro que venha a ser indicado pelo CE-Enec?

580. Este item de avaliação também é binário, de modo que receberam nota máxima as inciativas que preveem a instalação do Medidor Educação Conectada ou outro que venha a ser indicado pelo CE-Enec, conforme previsão do art. 7º da Resolução CE-Enec 3/2024. É o caso das fases 2, 3 e 4 do Aprender Conectado, do Fust (Reembolsável, NRO e Direto), de Termo de Autocomposição da Oi/V.tal, da ODF da Algar, da ODF da Claro e da Piec.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

581. O item de avaliação foi aplicado não apenas às iniciativas que preveem a implementação de rede interna nas escolas, mas também àquelas que fornecem serviço de acesso à internet, ainda que não contemplem a infraestrutura interna de distribuição do sinal. Isso porque, embora a versão firmware do medidor seja associada à instalação em equipamentos de borda da rede interna, também é possível o monitoramento por meio da instalação do software em computadores conectados à internet.

582. Para fins de seleção das iniciativas avaliáveis neste item, será considerado como marco temporal o ano de 2019, uma vez que o Medidor Educação Conectada foi lançado oficialmente em 2018 (peça 197). Dessa forma, apenas iniciativas cuja documentação técnica seja posterior a esse marco estarão sujeitas à análise deste critério, o que levou à exclusão do PBLE e das Escolas Rurais deste item. Além do mais, iniciativas voltadas apenas ao fornecimento de dispositivos (Fundeb, Computadores para Inclusão, Conecta e Capacita e Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE) também não foram avaliadas.

583. Receberam nota mínima a fase piloto do Aprender Conectado, o Wi-Fi Brasil (Satelital e Terrestre), o Pais, o Projeto Piloto da Piec nas regiões Norte e Nordeste e a Lei da Conectividade.

584. A instalação do Medidor Educação Conectada padroniza a aferição dos parâmetros de conexão e contribui para o monitoramento da qualidade da internet nas escolas públicas de ensino básico. Dessa forma, é um elemento importante na avaliação das ações em andamento, no planejamento das ações futuras e no controle feito por atores governamentais e pela sociedade.

Item de avaliação 6 - A Enec influencia o processo de seleção ou priorização das unidades escolares atendidas pela iniciativa?

585. Este item de avaliação busca examinar em que medida a Enec influencia a definição do público-alvo das iniciativas federais de conectividade escolar, o que tem forte relação com o grau de articulação entre os vários atores governamentais envolvidos na política pública. A seleção e priorização das unidades escolares contempladas tem impacto na efetividade, na equidade e na racionalidade do uso de recursos, e quando ocorrem de forma isolada ou desarticulada da Enec, há maior risco de sobreposições indevidas e lacunas de atendimento.

586. Para iniciativas cujo processo de seleção das escolas ocorreu antes da criação da Enec pelo Decreto 11.713/2023, o item não foi avaliado. Nessas situações, não haveria como a instância exercer qualquer tipo de influência, uma vez que não existia à época da definição do público-alvo. É o caso da fase piloto do Aprender Conectado, do Wi-Fi Brasil Terrestre, do Pais, do Projeto Piloto da Piec nas Regiões Norte e Nordeste, do PBLE e das Escolas Rurais.

587. Atribuiu-se nota zero quando não foi identificado qualquer tipo de influência da Enec na escolha das escolas atendidas, como o caso do Wi-Fi Brasil Gesac, Computadores para Inclusão e Conecta e Capacita. Isso inclui iniciativas cujo desenho inviabiliza esse tipo de participação, algo comum quando há relativa autonomia das redes na aplicação de recursos, como é o caso da Lei da Conectividade, da Piec, do Fundeb e da Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE. Optou-se por incluir esses casos na avaliação porque o objetivo é identificar a inserção da Enec no processo decisório, independentemente do modelo adotado na concepção dessas políticas.

588. Nos casos em que a Enec foi envolvida após a definição de uma lista preliminar de escolas, com o objetivo de validar as informações e evitar sobreposição com outras iniciativas, atribuiu-se nota intermediária. Tal situação foi observada no Termo de Autocomposição da Oi/V.tal, na ODF da Algar e na ODF da Claro.

589. Esse tipo de participação, em geral, ocorreu por meio de ofícios enviados pelo MEC aos secretários estaduais e/ou municipais de Educação, em observância ao art. 11 do Decreto 11.713/2023, segundo o qual compete ao ministério "articular e coordenar as ações necessárias à

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

consecução dos objetivos da Enec junto aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios". Embora essa atuação reativa seja importante para a articulação da política, ela se limita à validação de decisões já tomadas e, por si só, não representa um direcionamento estratégico mais abrangente.

590. Por esse motivo, foi atribuída nota máxima às iniciativas em que a Enec participou da definição do público-alvo de forma abrangente, em momento anterior à elaboração de uma eventual lista preliminar de unidades beneficiárias, contribuindo ativamente para a priorização de determinados grupos de escolas. É o caso das fases 2, e 3 4 do Aprender Conectado e do Fust (Reembolsável, NRO e Direto).

591. Essa diferenciação entre validação e direcionamento estratégico foi considerada relevante na definição da pontuação, uma vez que o envolvimento da Enec em etapas iniciais do processo decisório contribui mais para o alinhamento dos esforços e, consequentemente, para a racionalidade no uso dos recursos públicos.

*592. **Item de avaliação 7 - A iniciativa está formalmente incluída no monitoramento da Enec?***

593. Receberam pontuação máxima neste item as iniciativas expressamente mencionadas como objeto de monitoramento na Resolução CE-Enec 5/2025, quais sejam: Aprender Conectado (fase piloto e seguintes), Fust (Reembolsável, NRO e Direto), Wi-Fi Brasil (Terrestre e Satelital), Piloto da Piec nas regiões Norte e Nordeste, ODF da Algar, ODF da Claro, PBLE, Lei da Conectividade e Piec.

594. Foi atribuída pontuação intermediária às iniciativas referenciadas de maneira vaga ou indireta, sem indicação explícita, mas cuja inclusão no monitoramento da Enec pode ser inferida. É o caso do Pais, do Termo de Autocomposição da Oi/V.tal e das Escolas Rurais. Essa diferenciação se justifica pelo fato de que a menção expressa confere maior clareza e segurança quanto à responsabilidade dos atores responsáveis pela iniciativa em se submeter ao monitoramento coordenado pela instância de coordenação.

595. Por fim, iniciativas que não são mencionadas em qualquer documento oficial, como é o caso das ações voltadas exclusivamente ao fornecimento de dispositivos (Fundeb, Computadores para Inclusão, Conecta e Capacita, Ata de Registro de Preços Nacional do FNDE), receberam nota zero.

596. Este item de avaliação é importante porque a formalização da inclusão de uma iniciativa no fluxo de monitoramento da Enec favorece o acompanhamento de aspectos considerados relevantes pela estratégia e o uso das informações obtidas para subsidiar eventuais mudanças necessárias para garantir a efetividade das ações de conectividade nas escolas.

30 Sobreposição de atendimentos das unidades escolares e lacuna no atendimento do elemento rede interna limitam a efetividade da política de conectividade.

597. A multiplicidade de iniciativas federais de conectividade de escolas, mapeadas na fase de planejamento, evidenciaram a necessidade de uma avaliação das interseções entre elas, visando identificar casos de atendimento por mais de uma iniciativa para o mesmo elemento da conectividade, ou da ausência de atendimento de algum dos elementos.

495. *Para tanto, optou-se pela abordagem dos guias Fragmentation, Overlap, and Duplication, desenvolvido pelo Government Accountability Office (peça 178) e Análise FSDL (peça 183), no intuito de identificar ocorrências indesejadas relacionadas a fragmentações, sobreposições, duplicidades e/ou lacunas (FSDL) entre as iniciativas do escopo. Inicialmente, vale destacar algumas definições apresentadas na Figura 16:*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Figura 16 - *Definição dos termos Fragmentação, Sobreposição, Duplicidade e Lacuna*



Fonte: Análise FSDL (peça 183).

496. *As principais situações encontradas em relação à análise sobre FSDL foram: (1) Sobreposição no atendimento de unidades escolares no desafio de rede de acesso; (2) Sobreposição e lacuna no atendimento ao desafio de rede interna; e (3) Lacunas no eixo de dispositivos. Os itens 1 e 2 serão examinados nesta seção, enquanto o item 3 será abordado na seção 3.11.*

497. *Além desses, será apresentado um panorama da fragmentação de iniciativas e atores, enquanto seus efeitos serão explorados nas seções 3.3, 3.5 e 3.7. Dentre esses efeitos: a Enec não engloba todas as iniciativas federais, há concentração de esforços em iniciativas que atendem apenas determinados desafios da infraestrutura, ausência de avaliação dos custos envolvidos, inefetividade dos instrumentos de comunicação e de transparência, além de inconsistência e incompletude da base de monitoramento da Enec.*

498. *A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 211, determina que a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios devem organizar seus sistemas de ensino em regime de colaboração. Este dispositivo constitucional estabelece que os municípios concentrem suas ações prioritariamente na educação infantil e no ensino fundamental, enquanto, aos estados e ao Distrito Federal, incumbe-se a responsabilidade pelo ensino fundamental e médio. Ademais, cabe à União a função de legislar sobre as diretrizes e bases da educação nacional, conforme disposto no artigo 22, inciso XXIV.*

499. *Ademais foram utilizados como critérios o princípio da eficiência, elencado no art. 37 da Constituição Federal, os guias supramencionados, e normas legais e infralegais que regem os programas.*

500. *Observou-se a existência de diversas iniciativas e de diferentes atores, relacionados aos eixos "Conectividade" e "Ambientes e Dispositivos", estabelecidos pela Enec. Caso essas iniciativas não sejam bem coordenadas e alinhadas, poderão resultar em casos de fragmentação, sobreposição, duplicidade ou lacuna indesejados.*

501. *No intuito de observar vinculações existentes entre as iniciativas de conectividade mapeadas nesta auditoria, elas foram distribuídas de acordo com os elementos de conectividade que elas fornecem. A Figura 17 ilustra o resultado dessa distribuição, evidenciando as áreas em que mais de uma inciativa atua entregando o(s) mesmo(s) elemento(s) de conectividade:*

Figura 17 *- Iniciativas que têm como propósito desenvolver infraestrutura de conectividade nas escolas, por elemento a ser entregue.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.



Fonte: elaboração própria.

502. *No âmbito institucional, verifica-se a atuação de diversos agentes provenientes de diferentes áreas do conhecimento, como educação, ciência e tecnologia, telecomunicações, entre outras. Nesse contexto, destacam-se órgãos como os Ministérios da Educação (MEC), das Comunicações (MCOM), da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e a Casa Civil, além de entidades como o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), a empresa estatal Telecomunicações Brasileiras S.A. (Telebras), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a organização social Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).*

503. *Também desempenham papel relevante os comitês executivos e gestores responsáveis pela coordenação das iniciativas. Adicionalmente, há a contribuição de atores privados, incluindo operadoras de telecomunicações. A multiplicidade de atores é resumida na Tabela 15:*

***Tabela 15** - Fragmentação da política pública de conectividade de estabelecimentos de ensino da educação básica.*

Elemento da infraestrutura da conectividade	Número total de iniciativas	Órgãos Responsáveis ou Executores									
		MEC	FNDE	MCOM	Anatel	MCTI	Secretarias estaduais e/ou municipais	Escolas	BNDES	RNP	Prestadores de teleco-municações
Rede de acesso	12	1		8	8				2	4	12
Serviço de internet	14	4	3	8	8		2	1	2	4	12
Rede interna Wi-Fi	10	3	2	5	6		2	1	2	4	10
Dispositivos	7	5	5	1		1	5	2			
Total de iniciativas por órgão		7	6	9	8	1	5	2	2	4	12

Fonte: elaboração própria.
Notas: [1] As iniciativas podem ter mais de um responsável ou executor e podem entregar mais de um elemento de conectividade. Assim, as quantidades totais podem exceder as vinte iniciativas consideradas no escopo.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

[2] *Quando a iniciativa está sob a gestão de um conselho ou comitê, considera-se o presidente ou coordenador deste conselho/comitê como o agente.*

504. *Como apresentado, a atuação simultânea de vários agentes em uma mesma demanda caracteriza a fragmentação, o que cria um cenário complexo de articulação que pode criar obstáculos para os beneficiários ou ineficiências na prestação dos serviços.*

505. *Nesta seção do relatório, a análise será restrita aos elementos* ***rede de acesso*** *– composto por rede externa e serviço de conexão à internet – e* ***rede interna****. A análise acerca de dispositivos será feita na seção 3.11. A* ***Tabela 16*** *apresenta essas informações para as catorze iniciativas analisadas nesta seção.*

Tabela 16 *- Descrição das iniciativas consideradas na análise de lacunas e sobreposição, de acordo com elementos de conectividade ofertados.*

✓ Atende padrão da Enec | ⊘ Não oferta o serviço | ○ Atende, mas não é o ideal

Iniciativas	Rede de Acesso		Rede Interna	Elementos Ofertados
	Rede Externa	Conexão à internet		
Aprender Conectado (Obrigações do Leilão 5G)	✓	✓	✓	Pode entregar Rede de acesso ou Rede interna, em conjunto ou separadamente
Fust Reembolsável	✓	✓	✓	Pode entregar Rede de acesso ou Rede interna, em conjunto ou separadamente
Fust Não Reembolsável - Escolas Conectadas	✓	✓	✓	Entrega Rede de acesso e Rede interna em conjunto
Fust Direto (Edital 166/2024/MCOM)	✓	✓	✓	Entrega Rede de acesso e Rede interna em conjunto
Wi-Fi Brasil Terrestre: Escolas Conectadas - RNP	✓	○	○	Entrega apenas Rede de acesso
Wi-Fi Brasil Gesac: Atendimento satelital - Telebrás	✓	✓	○	Entrega apenas Rede de acesso
Norte Conectado (Programa Amazônia Integrada Sustentável)	✓	○	○	Entrega Rede de acesso e Rede interna em conjunto
Piloto Piec Nordeste Conectado - RNP	✓	○	✓	Entrega Rede de acesso e Rede interna em conjunto
Termo de Autocomposição - Oi/V.Tal	✓	✓	○	Entrega Rede de acesso e Rede interna em conjunto
Obrigações de Fazer (OdF) - Algar	✓	✓	○	Entrega Rede de acesso e Rede interna em conjunto
Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)	✓	○	⊘	Entrega apenas Rede de acesso
Obrigação Escolas Públicas Rurais (Leilão 4G)	✓	○	⊘	Entrega apenas Rede de acesso
Lei da Conectividade (Lei 14.172/2021)	⊘	○	○	Pode entregar acesso à internet e Rede Interna separadamente
Política de Inovação Educação Conectada (Piec)	⊘	✓	○	Pode entregar acesso à internet e Rede Interna separadamente

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Fonte: elaboração própria.

506. *Vale frisar que cada iniciativa possui regras próprias, que definem os elementos de conectividade a serem entregues. Mesmo que a coluna esteja como "Atende padrão da Enec" ou "Atende fora dos padrões", indicando que o programa permite o atendimento àquele elemento, isso não significa que isso ocorrerá para todas as unidades envolvidas no escopo da iniciativa, conforme observação da coluna "Elementos ofertados".*

507. *Há ainda uma outra distinção no que tange à rede de acesso. Existem iniciativas que financiam a rede externa, ou seja, a infraestrutura externa ao estabelecimento, que conecta a operadora ao usuário; e o serviço de conexão à internet, que é o serviço que efetivamente viabiliza o acesso e tráfego na internet.*

508. *A partir dessa visão, buscou-se identificar as situações em que mais de uma iniciativa estivesse atendendo a mesma unidade escolar para o mesmo elemento. Importante destacar que, devido ao elevado número de escolas de ensino básico da rede pública no Brasil – aproximadamente 138 mil escolas -, não foi possível fazer uma verificação dos casos individualmente. Portanto a análise será fundamentada na base de dados de monitoramento da Enec, tratada com mais detalhes na seção 3.8*

509. *Além das iniciativas federais mapeadas pela Enec, foram incluídas na análise as escolas das Infovias 01 e 02 do programa Norte Conectado, que, embora não esteja na base de monitoramento da Enec, constatou-se que o Anexo IV-B do Edital do Leilão 5G previu o atendimento de dez escolas públicas urbanas, com capacidade mínima de 100 Mbps e rede sem fio (Wi-Fi). Assim, utilizou-se a lista de 132 escolas nas localidades da Infovia 01 (peça 176) e 117 da Infovia 02 (peça 122), também incluídas na avaliação. Além destas, estão previstas as Infovias 03, 04, 05, 06, 08, que ampliarão a infraestrutura de comunicações, o que permitirá a conexão de novas escolas.*

510. *Fora a grande quantidade de escolas, outros desafios complexos nesta análise são as diferenças nos objetos ou elementos de conectividade entregues; os períodos variados de seleção e implementação dos serviços nas escolas atendidas; bem como a pluralidade de destinações possíveis dos recursos, prevista em determinadas iniciativas.*

511. *Ademais, os requisitos técnicos mínimos exigidos também apresentam variações, influenciadas pelas orientações técnicas e pela constante evolução tecnológica. Esses fatores tornam o processo ainda mais intrincado, demandando dos gestores uma avaliação cuidadosa para garantir que as políticas públicas de conectividade sejam implementadas com eficiência e eficácia. Essa perspectiva está alinhada com o que foi apontado pelo MEC:*

> *Importante ressaltar também que **as diversas políticas de conectividade nem sempre atendem todo o desafio de conectividade** para fins pedagógicos. Algumas políticas **podem levar apenas o serviço de internet, por exemplo, ou menos levar o serviço de internet mas não na velocidade adequada** para fins pedagógicos. Além disso, existe uma avaliação do **tempo de atendimento**. Em muitos casos, há uma **janela de tempo relevante entre a tomada de decisão da escola estar apta a receber a política e de fato receber o serviço**. Nestes casos, a prioridade é a **continuidade da conectividade na escola**. (grifos nossos) (peça 88, p. 9)*

512. *Adicionalmente, existem programas de outros entes federativos ou de organizações da sociedade civil, que não estão no escopo dessa auditora. Contudo, para maior controle da política, é fundamental que a Enec incorpore essas informações a sua base de monitoramento, para evitar sobreposições e lacunas, aumentando a eficiência da política pública.*

513. *Feitas essas considerações, a presente análise será conduzida, por meio de três abordagens distintas e complementares. Inicialmente, será considerado o número de escolas que recebem atendimento por mais de uma iniciativa, para o mesmo elemento. Em seguida, será examinada a quantidade de ocorrências em que as iniciativas, quando combinadas em pares, atendem*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

a mesma unidade escolar. Por fim, será avaliado o cenário em que as escolas já dispõem de conectividade nos parâmetros adequados e, ainda assim, estão previstas para receberem conexão por alguma iniciativa.

514. *Desta sorte, a análise será feita de forma similar, para os dois elementos de conectividade - rede de acesso e rede interna -, seguindo a premissa estabelecida pelo MEC, de que "a análise de sobreposição realizada pelo MEC leva sempre em consideração a sobreposição para cada desafio de conectividade, ou seja, não considera sobreposição se uma política está atendendo o serviço de internet, e outra o serviço de Wi-fi." (peça 88, p. 21).*

31 Sobreposições no elemento rede de acesso

515. *Em relação à rede de acesso, a base de monitoramento da Enec, utilizada como referência para as análises deste achado, apresenta o indicador de atendimento para o desafio de internet, que soma a previsão de atendimentos pelas seguintes iniciativas: Aprender Conectado, Fust Não Reembolsável, Fust Direto, Wi-Fi Brasil Gesac, Lei 14.172/2021, PBLE, Wi-Fi Brasil Terrestre, Piec e 4G-Rural. A informação desse indicador aponta que 103.718 escolas são atendidas por duas ou mais dessas iniciativas, conforme apresentado na Tabela 17:*

***Tabela 17** - Quantidade de escolas, segundo a quantidade de iniciativas que atendem o desafio de rede de acesso, segundo cálculo da Enec.*

Número de iniciativas	Quantidade de escolas	Percentual do total de escolas
0	3.820	2,8%
1	30.376	22,0%
2	63.752	46,2%
3	35.371	25,6%
4	4.523	3,3%
5	72	0,1%
Soma	137.914	100,0%

Fonte: elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

516. *Portanto, de acordo com o indicador utilizado pela Enec para avaliar a quantidade de atendimentos em uma unidade escolar, mais de 75% das escolas possuem atendimento – ou previsão – por mais de uma das iniciativas consideradas, enquanto 2,8% não possuem previsão de atendimento para rede de acesso. Algumas poucas escolas chegam a receber atendimento por cinco iniciativas federais.*

517. *De acordo com a descrição desse indicador no dicionário de dados, não estavam incluídos dados das Escolas Rurais (Leilão do 4G), da Piec e Projeto Piloto do Nordeste Conectado no somatório, bem como das Obrigações de Fazer da Algar e do Termo da Oi/V.tal.*

518. *Contudo, verificou-se que, em dissonância com o dicionário de dados as escolas contempladas pela Piec e pelo 4G-Rural estavam sendo contabilizadas; ao passo que, não entraram as escolas contempladas pelo Fust Reembolsável. Vale relembrar que é possível que outras escolas ainda sejam incluídas em futuras obrigações de fazer ou soluções consensuais e que existem, iniciativas dos estados, Distrito Federal ou municípios que não são mapeadas pela Enec, podendo ampliar essas sobreposições.*

519. *Com base nessas deficiências identificadas no indicador formulado pela Enec, a equipe de auditoria desenvolveu indicador análise complementar para sobreposições no desafio de rede de acesso, que pode ser compreendido no Apêndice D (peça 306).*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

520. *Em relação à rede de acesso, foram identificadas, na nova abordagem, cerca de 78 mil escolas com atendimento ou previsão de atendimento por mais de uma iniciativa na base de planejamento e monitoramento da política pública. Ou seja, de um total de 137.914 escolas de ensino básico, 56,6% delas possuem mais de uma forma de atendimento.* ***A Tabela 18*** *detalha a quantidade de ocorrências:*

Tabela 18 - Quantidade de escolas, segundo a quantidade de iniciativas que atendem o desafio de rede de acesso segundo indicador elaborado pela equipe de auditoria

Número de iniciativas	***Quantidade de escolas***	***Percentual do total de escolas***
0	*10.566*	*7,7%*
1	*49.264*	*35,7%*
2	*55.904*	*40,5%*
3	*20.769*	*15,1%*
4	*1.391*	*1,0%*
5	*20*	*0,0%*
Soma	*137.914*	*100,0%*

Fonte: elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec.

521. *O MEC apontou que não considera sobreposição se uma política estiver cobrindo um desafio de conectividade de forma insuficiente. Como exemplo, cita o caso em que a escola faz parte de uma iniciativa como a do 4G Rural, que define velocidades muito aquém da demanda pedagógica atual para a escola, afirmando que não se considera uma sobreposição real a previsão de atendimento por outra iniciativa, tendo em vista o objetivo de garantir que a escola tenha conectividade para fins pedagógicos (peça 88, p. 21).*

522. *Contudo, haveria a possibilidade de trocar o 4G Rural para outra escola ainda sem atendimento. Além disso, o próprio indicador de cobertura dos desafios inclui essas iniciativas que não atendem os parâmetros da Enec. Assim, apesar da ressalva apresentada pelo MEC, resta caracterizada uma ineficiência quando uma escola é atendida por mais de uma iniciativa para o mesmo desafio, enquanto há escolas que não possuem qualquer forma de atendimento.*

523. *Sob uma segunda óptica, complementando os dados acima, analisaram-se as iniciativas combinadas em pares, para identificar entre quais delas estão ocorrendo sobreposições. A Figura 18 representa a quantidade de ocorrências em que duas iniciativas atendem a mesma escola.*

Figura 18 *- Matriz de atendimento por mais de uma iniciativa federal no desafio de rede de acesso.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

	Aprender Conectado	Fust Reembolsável	Fust Não Reembolsável	Fust Renúncia Fiscal	Wi-Fi Brasil "Terrestre"	Wi-Fi Brasil "Gesac"	Norte Conectado	Nordeste Conectado - RNP	OdF Oi/V.Tal	OdF Algar	PBLE	Escola Ruras (Leilão 4G)	Lei 14.172/2021	Piec
Aprender Conectado	222	-	-	-	404	6.945	37	2	-	1	2.151	21.985	946	8.550
Fust Reembolsável	-	-	-	-	-	15	-	-	2	-	49	120	4	57
Fust Não Reembolsável	-	-	-	-	77	76	22	-	-	-	609	131	32	775
Fust Direto	-	-	-	-	-	146	1	-	-	1	5.711	212	1	6.432
Wi-Fi Brasil Terrestre	404	-	77	-	-	18	-	12	-	-	473	507	212	440
Wi-Fi Brasil Gesac	6.945	15	76	146	18	-	47	-	20	-	323	8.218	1.340	2.280
Norte Conectado	37	-	22	1	-	47	-	-	-	-	90	2	176	121
Nordeste Conectado - RNP	2	-	-	-	12	-	-	-	15	-	350	-	153	326
OdF Oi/V.Tal	-	2	-	-	-	20	-	15	-	-	725	161	-	190
OdF Algar	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
PBLE	2.151	49	609	5.711	473	323	90	350	725	-	-	-	10.007	27.201
Escola Ruras (Leilão 4G)	21.985	120	131	212	507	8.218	2	-	161	-	-	-	1.917	11.928
Lei 14.172/2021	946	4	32	1	212	1.340	176	153	-	-	10.007	1.917	-	5.373
Piec	8.550	57	775	6.432	440	2.280	121	326	190	6	27.201	11.928	5.373	-
Total de Escolas Atendidas no desafio de rede de acesso	38.139	257	1.396	15.444	1.524	11.617	244	456	1.180	40	55.570	37.849	13.987	52.319

Fonte: elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

524. *A principal dificuldade apresentada para identificar casos de sobreposição indevida refere-se à temporalidade do atendimento. Algumas iniciativas já existem há anos, enquanto outras estão sendo implementadas e apresentam períodos distintos de seleção das escolas e efetiva implementação dos serviços.*

525. *Apenas três (Aprender Conectado, Fust Reembolsável e Fust Não Reembolsável) das catorze iniciativas consideradas nesta análise de sobreposição possuem o prazo de ativação controlado ao nível da escola na base de dados (peça 131, p. 3 e 4). Assim, nem sempre é possível identificar, pela base de dados, qual iniciativa está em vigor em determinado momento e quais casos representariam sobreposições indevidas. Ainda, a quantidade de escolas com status "ativada" na base é relativamente baixa (conforme seção 42), de modo que a análise restrita a esse grupo – escolas ativadas – não permitiria conclusões precisas sobre o total das escolas.*

526. *Vale destacar que, diferentemente, do caso anterior em que as unidades de ensino eram contabilizadas uma única vez no somatório, a presente análise, em duplas de programas, não impõe a mesma realidade. As ocorrências aqui se destinam a analisar sobreposições entre duas iniciativas, de modo que uma mesma escola pode representar mais de uma ocorrência no caso de, por exemplo, ser atendida por três ou mais programas. Por outro lado, esse formato permite identificar entre quais iniciativas o atendimento em duplicidade é mais frequente.*

527. *Nesse contexto, para conduzir a avaliação pela equipe de auditoria, as iniciativas foram divididas em três grupos por fins didáticos. Programas com a gestão centralizada em órgãos federais, a saber: Aprender Conectado, Fust (Reembolsável, Renúncia fiscal e Não-Reembolsável), Wi-Fi Brasil Terrestre, Wi-Fi Brasil Gesac, Programa Norte Conectado (Pais), Projeto Piloto da Piec (Nordeste Conectado), Termo de Autocomposição – Oi/V.tal e Obrigações de Fazer. O segundo grupo se referiu às iniciativas com execução descentralizada (Lei 14.172/2021 e Piec) e o terceiro a*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

programas de anos anteriores, que entregam velocidade abaixo da adequada (PBLE e Obrigações do 4G-Rural).

528. *Em relação às ocorrências de sobreposição relacionadas ao primeiro grupo, nota-se que a maioria dos casos de sobreposição corresponde ao programa Wi-Fi Brasil Gesac, em especial com o Aprender Conectado, em que cerca de 7.000 escolas estão apontadas na base como atendida pelas duas iniciativas.*

529. *Apesar de não ser possível extrair essa informação a partir da base de monitoramento, uma possibilidade, para alguns desses casos, é a conexão satelital via Gesac nas fases 2, 3 e 4 do Aprender Conectado, autorizada cautelarmente pelo Acórdão Anatel 229/2024. Porém, não foi possível identificar se todos os casos correspondem a essa situação. Além dessa incerteza, não se vislumbra uma evolução na política de conectividade, dado que não há nenhum avanço nem em velocidade e nem em qualidade nessa migração. Haveria apenas uma mudança formal da operacionalização, que deixaria de ser custeada pelo MEC via Gesac e passaria a ser custeada pela EACE, pelo prazo de 2 anos.*

530. *Outro caso de possíveis sobreposições, se refere ao Fust Reembolsável. De um total de 257 escolas a serem atendidas com rede de acesso, 227 possuem previsão de atendimento no mesmo desafio pelo Aprender Conectado. Dentre essas, 178 estão com atendimento pelo Fust Reembolsável concluído ou em andamento, e ainda assim permanecem com previsão de atendimento de rede de acesso pelo Aprender Conectado.*

531. *Sobre o processo de seleção das escolas para o Fust Reembolsável, o MEC informou que, por ser um empréstimo subsidiado, esse projeto seria diferente dos demais e mais difícil de conciliar com os interesses das operadoras. Assim, ele teria preferência sobre as demais iniciativas quando houvesse manifestação de interesse (entrevista realizada em 24/3/2025).*

532. *Essa margem mais ampla de escolhas pode ser positiva por aspectos de economicidade, porém pode trazer um risco de sobreposição pelo descasamento temporal entre a escolha de atendimento por determinada iniciativa e sua implementação. Lembrando que os dados de monitoramento são enviados bimestralmente à Enec pelos órgãos e entidades gestores das iniciativas, infere-se que eventual alteração dessa natureza não foi informada ao Gape, visto que elas ainda estão previstas para receber atendimento pelo Aprender Conectado. Ressalta-se a importância de que substituições nas escolas atendidas por determinada iniciativa sejam comunicadas tempestivamente aos executores, de modo a evitar a duplicidade de atendimentos.*

533. *No caso de Wi-Fi Brasil Terrestre e Gesac, foram identificados dezoito casos de atendimento por ambas as iniciativas. Embora seja um número baixo, é um caso que salta aos olhos, visto que o Wi-Fi Brasil Terrestre foi um teste piloto para avaliar a possibilidade de conversão de conexão satelital para terrestre. Nenhuma dessas escolas possui previsão de migração de cobertura ou previsão de desativação pelo Gesac.*

534. *Uma explicação justificável seria a manutenção do atendimento satelital. Porém, apenas 2 das 18 escolas possuem atendimento satelital, 14 possuem atendimento terrestre (cabo coaxial ou fibra) e duas atendimento por rádio pela RNP. Assim, ao menos 16 escolas possuem outra tecnologia de conexão e permanecem recebendo a conexão satelital.*

535. *Entre Wi-Fi Brasil Terrestre e o projeto piloto do Nordeste Conectado foram identificados doze casos de atendimento em duplicidade. Como ambas as iniciativas são executadas pela RNP e possuem municípios em comum, seria necessário aprofundar a investigação. Os casos relatados ocorreram em Juazeiro/BA (10) e Mossoró/RN (2).*

536. *Outro programa adicionado ao exame foi o Norte Conectado, que, embora não esteja na base de monitoramento da Enec, constatou-se que o Anexo IV-B do Edital do Leilão 5G previu o*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

atendimento de dez escolas públicas urbanas, com capacidade mínima de 100 Mbps e rede sem fio (Wi-Fi), no âmbito dessa iniciativa. Assim, a equipe obteve a lista de 132 escolas nas localidades da Infovia 01 (peça 176) e 117 da Infovia 02 (peça 122), também incluídas na avaliação. Além destas, estão previstas as Infovias 03, 04, 05, 06, 08, que ampliarão a infraestrutura de comunicações, o que permitirá a conexão de novas escolas, das quais não foi possível obter a lista de escolas.

537. *Quanto ao segundo grupo de análise, a execução descentralizada dos recursos da Lei de Conectividade e da Piec constitui uma possível causa para as sobreposições registradas na base de dados da política de conectividade. No caso da Lei 14.172/2021, há deficiências no acompanhamento e monitoramento feito pelos estados e pelo MEC, apresentando diferenças entre os planos de ação pactuados e os reportes nos relatórios bimestrais de monitoramento. Essas discrepâncias impedem o conhecimento preciso das unidades escolares efetivamente atendidas com os recursos da referida lei.*

538. *De acordo com as informações dos Planos de Ação repactuados no âmbito da Lei 14.72/2021, 13.987 escolas possuíam previsão de atendimento de acesso à internet. Já nos relatórios de monitoramento, são 12.839 escolas com atendimento previsto, confirmado ou concluído. Porém, 9.176 das escolas previstas nos planos mantiveram o atendimento, enquanto aproximadamente 4 mil escolas saíram da lista, e outras 3 mil entraram. Assim, caso essas alterações não sejam devidamente compiladas pelos gestores da política, elas podem indicar necessidade de atendimento em uma escola que já foi atendida, ou remover da lista uma escola ainda desassistida.*

539. *Em relação à Piec, os incisos I a IV do art. 5º da Portaria MEC/SEB 22/2024, estabelecem que os recursos deverão ser empregados prioritariamente na seguinte ordem:*

> *I - contratação de serviço de acesso à internet;*
>
> *II - implantação de infraestrutura para distribuição do sinal de internet nas escolas;*
>
> *III - aquisição ou contratação de dispositivos eletrônicos; e*
>
> *IV - aquisição e contratação de recursos educacionais digitais.*

540. *Reduzir a rigidez na utilização dos recursos da Piec foi apontado como um possível ponto de melhoria na Auditoria Operacional nas políticas públicas de estratégia digital destinadas a aprimorar a educação básica brasileira, com foco na Piec (TC 039.8112020-4, peça 98, parágrafos 131 a 134). No entanto, a diversidade de destinações dos recursos evidencia a necessidade de um controle mais rigoroso sobre sua aplicação. Em virtude disso, foi solicitado ao Ministério da Educação que fornecesse informações detalhadas sobre a destinação dos recursos, segregados por cada elemento, por ano e por unidade escolar, abrangendo o período de 2023 e 2024 (peça 111).*

541. *Contudo, a resposta remeteu ao "Relatório de Situação de Atendimento da Entidade no PDDE Info", que não apresenta tal segregação da destinação dos recursos (peça 131, p.10).*

542. *Especificamente, em relação à contratação de serviço de internet, o questionário de monitoramento no PDDE Interativo possui informação declaratória se houve tal destinação para os recursos. Porém, não há evidência da consolidação dessa informação para todas as escolas em base de dados, bem como de sua utilização no controle da política. Isso implica que o MEC não possui informação precisa sobre a utilização desses recursos para acompanhar a efetividade e eficiência da política pública implementada por meio deles, bem como evitar que haja sobreposição com outras iniciativas que atendam essa mesma finalidade.*

543. *Como a Piec prevê variadas destinações para os recursos, aplicaram-se alguns filtros para estimar o quantitativo de escolas que utilizaram o recurso para contratação do serviço de internet. A análise partiu dos registros que possuem atendimento pela Piec em 2024, filtrando-se as unidades que tinham valor destinado a custeio diferente de 0 e registro de velocidade contratada no PDDE diferente de 0 ou vazio, obtendo um total de 52.319 escolas.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

544. *Diante da dificuldade de acesso e consolidação das informações do programa em tela, **propõe-se recomendar ao MEC** que inclua em suas bases de monitoramento, especialmente na da Enec, as informações sobre a destinação dos recursos da Piec utilizados para conectividade por cada unidade escolar, observando as aplicações estabelecidas nos Planos de Aplicação Financeira ou outras fontes pertinentes, informações essas a serem obtidas junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em conformidade com o disposto no art. 7º da Lei 14.180/2021 e nos arts. 12 e 13 da Resolução FNDE 9/2018.*

545. *No caso do terceiro grupo, das iniciativas com parâmetros inadequados ou próximas do encerramento, a ocorrência de sobreposições pode ser atribuída, em parte, à proximidade do prazo de encerramento desses programas e a limitações na capacidade de fornecer velocidades adequadas para fins pedagógicos. A previsão de um segundo atendimento às escolas inicialmente contempladas por PBLE e obrigações de atendimento das escolas rurais (Leilão do 4G), ainda que se apresente a justificativa da adequação da velocidade e da manutenção da conexão após seu encerramento, configura um desperdício de recursos, visto que há escolas sem qualquer tipo de atendimento.*

546. *Especificamente em relação ao Fust Direto e o PBLE, o MEC informou que "foram retiradas da lista as escolas atendidas pelo Programa Banda Larga na Escola (PBLE)" (peça 88, p. 8) e ponderou que "essa decisão foi motivada pela necessidade de ajustar o escopo do atendimento diante das limitações orçamentárias então vigentes e dos valores de referência disponíveis à época da elaboração da lista". (peça 131, p.12). Ainda assim, 5.711 escolas atendidas pelo PBLE permanecem como previstas ou atendidas pelo Fust Direto.*

547. *Em relação ao PBLE, são cerca de 8.500 escolas com atendimento pelo PBLE e pelo Aprender Conectado ou alguma das modalidades do Fust. Dentre essas, 116 escolas já foram ativadas pelo Aprender Conectado, 6 pelo Fust Reembolsável e 1.609 pelo Fust Direto.*

548. *Em alguns desses casos, poderia haver a justificativa da melhoria da qualidade da conexão. Porém, dentre escolas atendidas pelo PBLE e que possuem velocidade máxima medida pelo Medidor Educação Conectada igual ou superior à velocidade adequada, cinco ainda possuem previsão de atendimento pelo Aprender Conectado, 22 pelo Fust Reembolsável e 1.199 pelo Fust Direto. Assim, essas escolas já possuem velocidade adequada e estão recebendo um segundo atendimento, enquanto há escolas sem qualquer tipo de conexão que poderiam ser beneficiadas.*

549. *Uma situação mais emblemática é a relação entre PBLE e o Termo de Autocomposição da Oi/V.Tal. Uma lista inicial, com previsão de atendimento de 4.000 escolas, foi posteriormente alterada com a justificativa de se evitar sobreposições, conforme relatado na Nota Informativa Conjunta 1/2025/SEI-MCOM (peça 119, p. 25). Como resultado, uma nova lista com apenas 1.180 escolas foi gerada. Contudo, dessa nova lista, 577 escolas (48,9%) já são atendidas no PBLE pela prestadora Oi. Ou seja, quase metade das escolas a serem atendidas no acordo, já possuem atendimento pela prestadora, via PBLE. Restam ainda 2.820 escolas a serem atendidas nos termos do acordo, mas que não foi possível analisar possíveis sobreposições pois elas ainda não foram definidas.*

550. *A evidência apresentada expõe a problemática de que uma importante regra estabelecida para o programa – qual seja, fornecer às escolas a Melhor Oferta Comercialmente Disseminada ao público em geral (MOCD) – não vem sendo cumprida por todas as operadoras no âmbito do PBLE. Questionada sobre esse aspecto, a Anatel respondeu que a MOCD é calculada quando da realização da fiscalização (peça 118, item 4.56). Além de indicar a ausência de ferramentas para essa verificação no universo de escolas da rede pública, que permitissem a cobrança de correções junto às operadoras, essa situação impede que se quantifique os casos em que tal velocidade seria suficiente para atender a velocidade adequada para prática pedagógica.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

551. *Dados informados pela Anatel como resultado das fiscalizações acerca desses descumprimentos em 2024 mostram um cenário preocupante de que aproximadamente metade dos casos verificados pela agência não estavam adequados para todas as operadoras, exceto a Algar:*

***Tabela 19** - Quantidade de irregularidades relacionadas à oferta de velocidade inferior a Melhor Oferta Comercialmente Disseminada ao público em geral (MOCD*

Velocidade inferior à MOCD		
Prestadora	***nº irregulares***	***% descumprido***
Telefônica	*4.897*	*47,75%*
Sercomtel	*82*	*45,30%*
Oi	*20.829*	*49,80%*
Algar	*27*	*2,25%*

Fonte: Anatel (peça 118, item 4.50)

552. *A situação decorre diretamente do descumprimento das normas estabelecidas pelo programa, conforme detalhado nos artigos 25 a 28 do Anexo à Portaria Anatel 2740, de 28/11/2023, e se agrava quando considerado que o prazo dessas obrigações se encerra ao final do presente exercício, indicando a oportunidade perdida de atendimento adequado às unidades escolares por anos a fio, caso as obrigações tivessem sido efetivamente cumpridas.*

553. *Além disso, em casos que seria possível entregar uma velocidade dentro dos padrões exigidos, outra iniciativa acaba atendendo escolas do PBLE com a justificativa de adequação da velocidade, sendo que essa velocidade poderia ser alcançada com o cumprimento da cláusula da MOCD.*

554. *Essa limitação contribui para a ocorrência de sobreposições, ineficiência na alocação de recursos, com desperdícios advindos da necessidade de outros atendimentos (muitas vezes custeados por outros programas, inclusive de diferentes esferas), além de prejudicarem os potenciais usos que poderiam ter sido feitos pelos alunos caso as velocidades tivessem sido adequadamente ofertadas.*

555. *Reforçando esse ponto, quando consideramos escolas atendidas pelo PBLE, e que não estejam sendo atendidas por nenhuma outra iniciativa federal que entrega internet nos parâmetros mínimos da Enec, 31.994 possuem a velocidade máxima, medida pelo medidor, mais de duas vezes a velocidade declarada no PBLE.*

556. *Ressalta-se que a situação retratada para o caso da Oi/V.Tal pode estar acontecendo com outras operadoras e outras iniciativas, pois, de um total de 55.570 escolas atendidas pelo PBLE, apenas 722 escolas possuem a velocidade mais recente dos dados do programa igual ou superior ao demandado pela Resolução 2 CE-ENEC. Enquanto 32.765 escolas (59% das escolas atendidas pelo PBLE) possuem velocidade adequada, considerando a maior velocidade identificada dentre as fontes disponíveis. Isso é um indício de que outro programa pode estar atendendo a escola com velocidade bem superior.*

557. *No caso das obrigações de escolas rurais do leilão do 4G, são mais de 31.000 casos de atendimento por outra iniciativa. Contudo, a velocidade mínima de download prevista no Edital de Licitação 004/2012/PVCP/SPV – ANATEL é de 1 Mbps, inferior ao demandado pela Enec. Tampouco o edital previu casos de adaptação da velocidade, a exemplo da MOCD do PBLE. Assim, a manutenção de uma conexão que não é suficiente para atender as demandas pedagógicas, enquanto há uma segunda inciativa que atende a escola, traz custos operacionais e problemas de gestão.*

558. *Por fim, uma última perspectiva, que complementa as anteriores, considerou a classificação utilizada pelo MEC no acompanhamento do status de conectividade das escolas. Para tanto, foi estabelecido pela Enec o indicador "Escolas Conectadas". Ele classifica as escolas em cinco graus, sendo o último - "Escolas Conectadas - Nível 5" - indicativo de que a unidade escolar*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

está plenamente atendida em todos os quesitos estabelecidos. Além desse parâmetro, há também o indicador de "velocidade adequada", que é uma variável utilizada na base de monitoramento, que indica se a velocidade atende aos parâmetros estabelecidos (detalhes na seção 3.8).

559. *Nesse sentido, foram identificados, no banco de monitoramento da política pública, cerca de 21.300 escolas classificadas no nível 5 no indicador e cerca de 33.800 escolas com indicativo de velocidade adequada, mas, ainda assim, com previsão de atendimento por alguma iniciativa. Cumpre destacar que, no caso do Aprender Conectado, do Fust Direto, do Gesac e da Lei 14.172/2021, foram retiradas deste cálculo as escolas já ativadas pela própria iniciativa. Além disso, foram consideradas apenas as oito iniciativas relacionadas na* ***Tabela 20****, pois elas ainda possuem previsão de novos atendimentos.*

Tabela 20 *- Quantidade de escolas com parâmetros adequados e que possuem previsão de atendimento por alguma iniciativa no desafio de rede de acesso.*

Rede de Acesso	*Nível 5*	*% das escolas previstas*	*Velocidade Adequada*	*% das escolas previstas*	*Total*
Aprender Conectado	*12.727*	*34,5%*	*20.880*	*56,6%*	*36.866*
Fust Não Reembolsável	*609*	*43,6%*	*937*	*67,1%*	*1.396*
Fust Reembolsável	*117*	*50,6%*	*174*	*75,3%*	*231*
Fust Direto	*5.403*	*57,1%*	*6.758*	*71,4%*	*9.459*
Termo de Autocomposição - Oi/V.tal	*87*	*7,4%*	*180*	*15,3%*	*1.180*
Wi-Fi Brasil - Gesac	*1.070*	*31,2%*	*1.910*	*55,7%*	*3.431*
Lei 14172/2021	*1.275*	*21,2%*	*2.952*	*49,2%*	*6.004*
Obrigações de Fazer (ODF) - Algar	*25*	*62,5%*	*33*	*82,5%*	*40*
SOMA	***21.313***	***36,4%***	***33.824***	***57,7%***	***58.607***

Fonte: elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

Nota: Não foram incluídas as seguintes iniciativas: Wi-Fi Brasil Terrestre, PBLE, 4G-Rural e Nordeste Conectado estão próximos do fim ou não têm previsão de novos atendimentos, além das escolas já atendidas; Piec repassa os recursos anualmente, necessitando de renovação para a manutenção do atendimento; Norte Conectado atende escolas de acordo com a localização das Infovias.

560. *Observa-se que mais da metade das escolas previstas para receberem atendimento pelo Fust Reembolsável, pelo Fust Direto e pelo ODF da Algar já possuem conectividade adequada para uso pedagógico nos termos da Enec. Além disso, dos 58.607 atendimentos previstos para rede de acesso por esse grupo de inciativas, em 33.824 casos (57,7%), a escola já possui velocidade adequada.*

561. *Ressalta-se que as demais iniciativas foram excluídas desta análise por diferentes motivos. Os programas Wi-Fi Brasil Terrestre, PBLE, 4G Rural e Nordeste Conectado estão próximos do fim ou não têm previsão de novos atendimentos. Além disso, a base de dados não permite distinguir entre escolas já atendidas e possíveis novos atendimentos. A Piec também foi descartada, pois seus recursos são anuais e dependem de renovação para garantir a continuidade da conexão. Quanto ao programa Norte Conectado, ele não foi incluído na análise porque seu objetivo vai além da conexão de escolas, abrangendo um escopo mais amplo voltado para a expansão da infraestrutura de comunicação, e que determina as escolas contempladas.*

562. *Esse cenário reflete desperdício de recursos públicos com o atendimento previsto para escolas que já possuem o serviço adequado, em detrimento da possibilidade de atendimento de escolas sem a rede de acesso nos parâmetros da Enec.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

32 Lacuna e sobreposição no atendimento do elemento rede interna

563. *Em relação à rede interna (wi-fi), a análise se segue de modo análogo ao que foi feito para a rede externa. A previsão de atendimentos pelas iniciativas (Aprender Conectado, Fust Não Reembolsável, Fust Reembolsável, Fust Direto e Lei 14.172/2021) que entregam esse elemento de conectividade, conforme indicador da base de monitoramentos da Enec é descrita na tabela a seguir.*

***Tabela 21** - Quantidade de escolas, segundo a quantidade de iniciativas que atendem o desafio de rede interna, segundo cálculo da Enec.*

Número de iniciativas	*Quantidade de escolas*	*Percentual (%)*
0	*64.808*	*47,0%*
1	*72.442*	*52,5%*
2	*664*	*0,5%*
Soma	*137.914*	*100,0%*

Fonte: elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

564. *De acordo com o monitoramento realizado pela Enec, para esse desafio, 0,5% das escolas possuem previsão de atendimento por mais de uma dessas iniciativas, enquanto 52,5% das escolas possuem previsão de atendimento por uma única iniciativa, indicando poucos casos de sobreposição. Contudo, 47% das escolas não têm previsão de atendimento por nenhuma iniciativa, evidenciando uma lacuna para esse elemento de conectividade.*

565. *No caso da rede interna, há menos programas voltados a esse elemento, em comparação com as iniciativas que entregam rede de acesso, conforme apresentado na **Tabela 16**. Também se observou que não estão incluídos no indicador o Termo de Autocomposição da Oi/V.tal, o ODF da Algar e a Piec, que preveem a rede interna em seu escopo. Além desses, Wi-Fi Brasil Gesac, Wi-Fi Brasil Terrestre e Norte conectado preveem a entrega de um roteador wi-fi, ainda que não atendam aos parâmetros da Resolução 3 do CE-Enec.*

566. *O caso mais problemático é a ausência de dados da Piec. Considerando que é a iniciativa de maior alcance dentre as analisadas (cerca de 107 mil escolas atendidas em 2024), é fundamental que o MEC conheça e sistematize a informação relacionada ao uso de seus recursos para monitoramento da política.*

567. *Como uma forma de estimar o uso dos recursos da Piec para implantação de rede wi-fi, seguindo as possibilidades elencadas no art. 5º, inc II da Portaria MEC/SEB 22/2024, foi também desenvolvida estimativa pela equipe de auditoria. Além disso, de maneira análoga ao que foi feito para a rede de acesso, construiu-se um indicador de atendimento para rede interna (Apêndice D, peça 306).*

568. *Feitas essas considerações, obtiveram-se aproximadamente 26.241 casos em que a escola seria atendida por mais de uma iniciativa, conforme **Tabela 22**, enquanto 30,9% permaneceram sem previsão.*

***Tabela 22** - Quantidade de escolas, segundo a quantidade de iniciativas que atendem o desafio de rede interna, segundo indicador elaborado pela equipe de auditoria*

Número de iniciativas	*Quantidade de escolas*	*Percentual do total*
0	*42.635*	*30,9%*
1	*69.038*	*50,1%*
2	*22.558*	*16,4%*
3	*3.587*	*2,6%*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

4	*93*	*0,1%*
5	*3*	*0,0%*
Soma	*137.914*	*100,0%*

Fonte: *elaboração própria com emprego de informações da base de dados de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).*

569. *Aprofundando a análise para identificar quais programas possuem sobreposição de atendimento, observa-se que os casos envolvem, em sua maioria, a Lei 14.172/2021 ou a Piec, que são iniciativas com execução descentralizada dos recursos, com deficiências de monitoramento (Apêndice D, peça 306). Esses dados estão apresentados na Figura 19:*

Figura 19 *- Matriz de atendimento por mais de uma iniciativa federal no desafio de rede interna.*

	Aprender Conectado	Fust Reembolsável	Fust Não Reembolsável	Fust Renúncia Fiscal	Wi-Fi Brasil "Terrestre"	Wi-Fi Brasil "Gesac"	Norte Conectado	Nordeste Conectado - RNP	OdF Oi/V.Tal	OdF Algar	Lei 14.172/2021	Piec
Aprender Conectado	88	-	-	-	406	2	77	-	7.129	2	76	146
Fust Reembolsável	-	-	-	18	35	-	22	1	-	47	-	-
Fust Não Reembolsável	-	-	-	12	2	-	-	-	20	-	-	15
Fust Direto	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Wi-Fi Brasil Terrestre	406	2	77	-	558	17	1	-	98	1.116	165	153
Wi-Fi Brasil Gesac	7.129	2	76	146	18	1	-	-	-	-	-	-
Norte Conectado	35	-	22	1	-	47	10.951	35	257	2.674	454	4.758
Nordeste Conectado - RNP	2	-	-	-	12	-	-	58	58	239	5	4.170
OdF Oi/V.Tal	-	1	-	-	-	20	-	15	-	-	-	-
OdF Algar	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei 14.172/2021	558	17	1	-	98	1.116	165	153	-	-	-	-
Piec	10.951	35	257	2.674	454	4.758	58	58	239	5	4.170	-
Total de Escolas Atendidas no desafio de rede interna	38.139	118	1.396	15.444	1.524	11.617	244	456	1.180	40	18.225	36.471

*Fonte**:** elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).*

570. *Sobre esses programas – Piec e Lei de conectividade –, valem as mesmas causas mencionadas em relação à rede externa: divergências na execução do plano de ação pactuado e desconhecimento sobre a destinação dos recursos da Piec, respectivamente. Vale reiterar que, devido ao desconhecimento sobre a aplicação dos recursos, foi necessário estimar esse quantitativo.*

571. *Em relação às demais iniciativas, observam-se casos pontuais de sobreposição. Em relação ao Fust Reembolsável, vale a mesma observação feita para a rede externa. Novamente, não foi possível concluir sobre como se dará a exclusão dessas escolas do Aprender Conectado.*

572. *Em relação ao Norte Conectado, que não está na base de monitoramento da Enec, há a previsão de instalação de rede interna, como apresentado na Nota informativa MCOM 197/2021 (peça 175) e no Anexo IV-B do Edital Anatel 1/2021 (peça 177), ainda que não preveja o atendimento nos parâmetros estabelecidos na Resolução 3 do CE-Enec. Foram incluídas apenas as escolas das Infovias 01 e 02, porque não foi possível obter a lista de escolas das demais infovias.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

573. *Diante dessas considerações foram identificados 35 casos de atendimento em escolas do Aprender Conectado, além das iniciativas de execução descentralizada, como a Lei 14.172/2021 (165 casos) e a Piec (58 casos). Como ainda existem outras infovias previstas, ou em processo de implementação, é prudente conhecer os munícipios e os estabelecimentos de ensino a serem conectados pela iniciativa, para evitar novos casos de sobreposição e aproveitar a expansão das redes oportunizada pelo programa.*

574. *Uma última perspectiva para análise do atendimento de rede interna, análoga a que foi feita para rede externa, considera a classificação no indicador "Escolas Conectadas". Além desse parâmetro, há também o indicador de "Wi-Fi adequado", que é uma variável utilizada na base de monitoramento, que indica se a rede wi-fi da escola está adequada aos parâmetros da Resolução CE-Enec 3/2024.*

575. *Sob essa ótica, foram identificadas 26.460 (38,8% dos atendimentos previstos) escolas classificadas no nível 5 do indicador e 33.697 (49,5% dos atendimentos previstos) escolas com indicativo de wi-fi adequado, mas, ainda assim, com previsão de atendimento por alguma iniciativa. Nesse caso foram retiradas do cômputo as escolas já ativadas pelo Aprender Conectado, pelo Fust Direto e pela Lei 14.172/2021. Além disso, foram consideradas apenas as sete iniciativas relacionadas, por ainda possuírem previsão de novos atendimentos.*

***Tabela 23** - Quantidade de escolas com parâmetros adequados e que possuem previsão de atendimento por alguma iniciativa no desafio de rede interna.*

Rede Wi-Fi	*Nível 5*	*Escolas previstas (%)*	*Wi-Fi Adequado*	*Escolas previstas (%)*	*Total de atendimentos*
Aprender Conectado	*13.127*	*34,40%*	*17.050*	*44,70%*	*38.126*
Fust Não Reembolsável	*609*	*43,60%*	*769*	*55,10%*	*1.396*
Fust Reembolsável	*41*	*37,60%*	*74*	*67,90%*	*109*
Fust Direto	*9.409*	*61,60%*	*10.706*	*70,10%*	*15.269*
Termo de Autocomposição - Oi/V.tal	*87*	*7,4%*	*99*	*8,4%*	*1.180*
Obrigações de Fazer (ODF) - Algar	*25*	*62,5%*	*29*	*72,5%*	*40*
Lei 14172/2021	*3.162*	*26,30%*	*4.970*	*41,40%*	*12.001*
Total	***26.460***	***38,8%***	***33.697***	***49,5%***	***68.121***

*Fonte**:** elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).*

Nota: Não foram incluídas as seguintes iniciativas: Wi-Fi Brasil Terrestre e Nordeste Conectado estão próximos do fim ou não têm previsão de novos atendimentos, além das escolas já atendidas; Gesac não atende os parâmetros de rede interna; Piec repassa os recursos anualmente, necessitando de renovação para a manutenção do atendimento; Norte Conectado atende escolas de acordo com a localização das Infovias; e PBLE e 4G-Rural não fornecem wi-fi.

576. *Ainda que se tenha retirado as escolas já ativadas, o Fust Direto possui elevado percentual de atendimento a escolas com níveis já adequados tanto do indicador (61,6%), quanto da rede wi-fi (70,1%). Em termos gerais, do total de aproximadamente 68 mil atendimentos previstos, quase metade (49,5%) é para escolas que já possuem rede interna adequada.*

577. *Portanto, há ineficiência na alocação dos atendimentos, visto que 47,0% das escolas não possuem previsão de atendimento para o desafio de rede interna, enquanto 49,5% dos novos atendimentos são direcionados para escolas que já possuem wi-fi adequado, representando uma lacuna de atendimento nesse desafio, ao mesmo tempo em que há diversos casos de sobreposição para esse mesmo elemento.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

578. *Diante do exposto nesta subseção (referente à rede interna) e na anterior (referente à rede de acesso), os fatos relatados apontam que há a necessidade de maior clareza e transparência da política pública quanto aos desafios específicos a serem atendidos por cada iniciativa, aos prazos de atendimento de cada escola e à qualidade da conexão, incluindo seu tipo de tecnologia, pontos esses já endereçados pelo encaminhamento proposto na seção 20.*

579. *Ademais, as fragilidades apontadas deixam evidente a necessidade de que o atendimento às unidades escolares seja direcionado de acordo com as necessidades concretas que elas precisam superar, evitando atendimentos por mais de uma iniciativa no mesmo estabelecimento de ensino. Assim, entende-se ser necessário que os gestores da política pública revisem o processo e critérios de alocação de recursos públicos e de direcionamento do atendimento das escolas entre as iniciativas federais, matéria essa já endereçada pela proposta de encaminhamento da seção 8, não havendo necessidade de demais encaminhamentos.*

33 Impossibilidade de diretores e gestores das escolas solicitarem o atendimento.

580. *Em linhas gerais, uma situação que contribui para o caso de lacunas e sobreposições é que os gestores escolares não possuem uma forma de solicitar o apoio do governo federal para os serviços de conexão à internet ou instalação da rede interna, sendo envolvidos apenas na confirmação do atendimento. Esse ponto foi explorado na seção 3.4.*

581. *Normalmente, a escolha das unidades escolares beneficiárias das iniciativas englobadas pela Enec ocorre de forma centralizada pelo Comitê ou pelos responsáveis por sua execução, com base em lista de escolas extraída da base de dados do monitoramento da política. A partir daí, o MEC oficia a respectiva secretaria de educação, ou a própria escola, em alguns casos, para confirmar o atendimento. Existem ainda os casos de iniciativas que não são coordenadas pela Enec ou que são prévias a sua criação.*

582. *Como exceções a esse fluxo, pode-se apontar o Wi-Fi Brasil Gesac e a Piec. Em relação ao primeiro, como destacado no relatório do CMAP/CGU, a solicitação pode ocorrer via Gov.br, Emenda Parlamentar ou Termos de Execução Descentralizada (TEDs). Porém, ainda que exista essa possibilidade, em relação aos pedidos pelo Gov.br, desde 2019, nenhuma solicitação foi atendida devido à falta de recursos (peça 137, pág. 40):*

> *A equipe de avaliação observou que* ***as solicitações realizadas por meio da plataforma GOV.BR, apesar de serem uma parte importante do processo de implementação de políticas públicas, não foram atendidas, mesmo com a disponibilidade do orçamento destinada especificamente para esse fim*** *pelo próprio ministério, conforme detalhado na seção 8 deste relatório. A falta de atendimento a essas solicitações* ***levanta questões sobre a eficácia da alocação de recursos e a gestão do programa****.*
>
> *Além disso, essa situação resultou na* ***falta de atendimento a uma parcela da sociedade que poderia ser beneficiada por essas políticas****. Isso é particularmente preocupante, pois as políticas públicas são projetadas para atender às necessidades da população e promover o bem-estar social. A incapacidade de atender a essas solicitações pode resultar em uma lacuna nos serviços prestados à população. (peça 137, pág. 40)*

583. *Por sua vez, a adesão à Piec pelas redes e escolas de educação básica ocorre conforme regulamentação prevista no art. 5º da Lei 14.180/2021. Complementarmente, o MEC esclareceu que tal adesão é feita por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) Interativo (peça 88, p. 27).*

584. *Dessa forma, atualmente não existem mecanismos que permitam aos gestores escolares manifestarem uma necessidade real identificada e solicitarem a prestação de determinado serviço diretamente ao Governo Federal, para suprir essa carência, no que tange à conectividade para uso*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

pedagógico. De outra forma, o gestor não tem meios para, por exemplo, registrar um pedido de instalação de rede interna, que possa ser analisado pela Enec.

585. *Importante destacar que apenas as iniciativas federais foram analisadas neste relatório, restando ainda outras coordenadas por estados, Distrito Federal e municípios, bem como por organizações do terceiro setor e fundações privadas. Assim, para aumentar a eficiência da política de conectividade nas escolas e reduzir as lacunas de atendimento e os casos de sobreposições, em um aspecto mais amplo, é fundamental que a Enec incorpore informações de iniciativas lideradas por esses atores.*

586. *Ante o exposto, haja vista a atribuição conferida ao MEC pelo art. 7º, § 9º, do Decreto 11.713/2023 de desempenhar o papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, propõe-se* ***recomendar ao MEC*** *que incorpore, em sua base de dados para monitoramento da política pública de conectividade, informações acerca das iniciativas coordenadas pelos entes federativos que aderiram à Enec, com fulcro no art. 12, § 1º do Decreto 11.713/2023, avaliando também a viabilidade de congregar informações de iniciativas capitaneadas pelas operadoras de telecomunicação e pela sociedade civil, aproveitando-se da composição multissetorial do Comitê-Executivo, com fulcro no art. 12, § 1º do Decreto 11.713/2023.*

587. *Com as medidas propostas – além de outras relacionadas à diferentes seções deste relatório, mas que também endereçam problemas mencionados neste tópico –, espera-se aprimorar a coordenação e o direcionamento do atendimento de cada escola pela(s) iniciativa(s) adequada(s), eliminando casos de sobreposições indevidas, bem como de lacunas de atendimento, e desperdício de recursos públicos.*

34 Desarticulação e lacunas na condução do eixo de dispositivos comprometem a efetividade da política de conectividade escolar

588. *Um dos eixos de desenvolvimento da tecnologia e inovação na educação estabelecidos pela Enec é o de dispositivos, de fundamental importância para a efetividade da política de conectividade escolar, tendo em vista que, em sua ausência, a utilização da infraestrutura de conexão à internet – analisada na seção 3.10 - torna-se limitada.*

654. Desta feita, identificou-se a existência de lacunas na condução do eixo de dispositivos que limitam o acesso de alunos e professores a ferramentas necessárias ao processo de ensino e aprendizagem digitais, devido à ausência de planejamento integrado e mecanismos de colaboração e coordenação entre os entes federativos, bem como à falta de clareza na definição de responsabilidades e na alocação de recursos para a aquisição e manutenção de dispositivos eletrônicos, tratados em seções específicas deste relatório.

655. O art. 3º, parágrafo único, inc. V e VI do Decreto 11.713/2023, estabelece que para garantir a conectividade serão adotadas ações visando a disponibilização de equipamentos e dispositivos eletrônicos, bem como suporte técnico, monitoramento e manutenção destes.

35 Indefinição sobre as fontes de recursos para a aquisição de dispositivos e incerteza quanto às quantidades existentes nas escolas

656. Observou-se que as únicas iniciativas federais, no âmbito da Enec, que permitem a aquisição de equipamentos, dentre outras destinações possíveis, são a Piec e a Lei 14.172/2021. Além disso, no escopo estabelecido pelo CE-Enec em sua 3ª Reunião Extraordinária (peça 145), os recursos direcionados ao enfrentamento do desafio de prover equipamentos para acesso à internet por aluno e professores podem ser insuficientes para sanar a atual lacuna desses dispositivos nas escolas públicas de ensino básico e garantir a manutenção periódica desses aparelhos. No mais, essas fontes de recursos, consideradas pela Enec, não foram acordadas com estados, municípios e o Distrito Federal, responsáveis por seu gerenciamento.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

657. Contudo, mesmo o inciso III do art. 5º da Portaria MEC/SEB 22/2024 permitindo a destinação de recursos da Piec para "aquisição ou contratação de dispositivos eletrônicos", o valor pago a cada escola é considerado baixo para aquisição de uma quantidade razoável de dispositivos, além de ter outras destinações possíveis. O valor transferido anualmente às escolas beneficiárias varia conforme a quantidade de matrículas do estabelecimento de ensino por faixas:

***Tabela 24** - Valores destinados às escolas anualmente por meio da Piec.*

Matrículas	*Valor*
1 a 199	*R$ 2.451,00*
200 a 499	*R$ 3.328,00*
500 ou mais	*R$ 3.892,00*

Fonte: elaboração própria

658. O MEC informou que, nos exercícios de 2023 e 2024, foram gastos aproximadamente R$ 300 milhões na disponibilização de equipamentos com recursos da Piec (peça 88, pág. 11), ainda que parte desse valor tenha sido destinado a aparelhos de rede e não a dispositivos que viabilizam o acesso à internet por alunos e professores.

659. A Lei 14.172/2021, por sua vez, promoveu a transferência de R$ 3.501.597.083,20 (três bilhões, quinhentos e um milhões, quinhentos e noventa e sete mil e oitenta e três reais e vinte centavos) aos Estados e ao Distrito Federal, sendo que cerca de R$ 757 milhões foram previstos para a aquisição de dispositivos e equipamentos de rede, segundo os planos de ação, a serem executados até o fim de 2026 (peça 88, pág. 11).

660. Além dos recursos federais, o MEC indicou, como possíveis fontes, recursos próprios dos entes federativos e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) (peça 88, p. 10). Ressalta-se, contudo, que os recursos do Fundo são majoritariamente usados na remuneração de profissionais da educação, sendo o restante destinado a atender às diversas necessidades de manutenção e desenvolvimento do ensino, que vão além da conectividade, como materiais didáticos, infraestrutura em geral, transporte escolar, entre outros, conforme elencado nos arts. 25 e 26 da Lei 14.113/2020.

661. Ao ser questionado sobre iniciativas e esforços públicos vigentes que entreguem dispositivos para uso da internet no processo de ensino e aprendizagem, o MEC afirmou que podem ser considerados, além das fontes já mencionadas, o Plano de Ações Articuladas (PAR), por meio da iniciativa 13, que prevê recursos para a aquisição de equipamentos de TIC (peça 88, págs. 11 e 18). Mencionou também a Ata de Registro de Preços coordenada pelo FNDE, com o propósito de facilitar a compra de equipamentos pelos gestores escolares.

662. O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) informou, por sua vez, que no Ciclo 2021–2024 do PAR, foram destinados aos entes federativos cerca de R$ 2,3 milhões nos exercícios de 2023 e 2024, por meio da iniciativa 13 (peça 184, p. 4).

663. De acordo com estimativa apresentada na seção 3.12, seriam necessários aproximadamente R$ 6 bilhões para suprir o déficit de equipamentos nos estabelecimentos de ensino de educação básica. Portanto, o valor aproximado de R$ 1 bilhão, oriundo dessas três iniciativas – Piec, Lei 14172/2021 e PAR -, poderia cobrir menos de 20% desse valor. Assim, um montante significativo permanece sem alinhamento acerca das responsabilidades sobre as fontes de financiamento.

664. Um agravante em relação a essa indefinição é que parte extremamente onerosa da política pública de conectividade segue sem definição clara em relação ao seu custeio. A título de ilustração, no projeto piloto do Aprender Conectado, conduzido pela Eace, que abrangeu 177 escolas em dez

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

municípios brasileiros, aproximadamente R$ 16,5 milhões de cerca de R$ 28,5 milhões do custo do projeto-piloto (58% do total) foram destinados à aquisição de equipamentos (peça 74, p. 5).

665. Cumpre destacar que, no projeto piloto (Fase 1 do Aprender Conectado), houve o fornecimento de equipamentos de informática com manutenção por 36 meses para as escolas. Porém, nas demais fases do programa, não haverá disponibilização de dispositivos, conforme decisão da Enec (peça 74, pág. 6).

666. Além da ausência de fontes específicas e bem definidas para o custeio da disponibilização de dispositivos eletrônicos, outro entrave relacionado ao eixo de dispositivos é a definição da quantidade adequada para cada unidade escolar e dos equipamentos mais aderentes aos usos pretendidos.

667. As estratégias 7.15 e 7.20 do Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014) preveem "triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica" e "prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica".

668. O Anexo II da Resolução 2/6/2024, que apresenta os critérios das inciativas do 4º Ciclo do PAR, cita como critério o máximo de um equipamento por estudante do maior turno, e que não serão permitidos dispositivos para estudantes em creches. Além disso estabelece o critério de um dispositivo por docente com possibilidade de adicional de até dez equipamentos para gestão escolar. Outro critério utilizado é o de um equipamento para cada ambiente pedagógico, exceto para creches, cuja quantidade máxima é de um equipamento para cada três ambientes.

669. Outras publicações relevantes, como o Guia Edutec do Cieb (peça 164) e Relatório Tecnologias na Educação Recomendações para a Transformação Digital da Educação Pública Brasileira (peça 146), estabelecem parâmetros que variam de oito estudantes por dispositivo até dois estudantes por dispositivo.

670. Sobre esse parâmetro, inicialmente o MEC indicou a quantidade mínima de um dispositivo para cada dez alunos, exceto para a educação infantil (peça 88, p. 6). Posteriormente, a base de monitoramento da Enec apresentou, em seu dicionário de dados, o cálculo da quantidade adequada de dispositivos, que envolvia a quantidade de turmas no maior turno e a quantidade de alunos na maior turma:

> *O cálculo correto para o desafio "disponibilidade de dispositivos para uso pedagógico" é o valor "arredondando para cima o resultado da divisão da quantidade de turmas no maior turno ("QTDD. TURMAS MAIOR TURNO") por 10, multiplicado pela quantidade de alunos na maior turma ("QTDD. ALUNOS MAIOR TURMA") (peça 131, p.1).*

671. Este é o mesmo cálculo utilizado pelo FNDE para estimar a quantidade de dispositivos na Ata de Registro de Preços, o que aponta alinhamento entre o planejamento da compra e os parâmetros estabelecidos pela Enec, apesar das fragilidades apontadas na seguinte subseção. A lógica utilizada para determinar a quantidade apropriada de dispositivos está detalhada no processo TC 007.249/2024-1 (peça 46, parágrafos 95 e 96).

672. De acordo com a base de dados de monitoramento da Enec, existem aproximadamente 37,9 milhões de matrículas, enquanto a soma de equipamentos para uso dos alunos – desktop, computador portátil e tablet – é de aproximadamente 2,6 milhões. Isso resulta em uma relação de 14,4 alunos por dispositivos. Cumpre ressaltar que esse valor consolidado não retrata as desigualdades entre as unidades de ensino.

673. Observou-se ainda que 49.500 escolas (35,9% do total) possuem quantidade de dispositivos considerada adequada com base nesse critério. Porém, retirando-se da conta as escolas exclusivamente de ensino infantil, que são sempre classificadas como adequada nesse desafio, 82,1%

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

não possuem dispositivos na quantidade adequada. Ou seja, desconsiderando-se essas escolas, menos de 18% das escolas públicas de ensino básico possuem dispositivos na quantidade adequada, conforme dados do MEC.

***Tabela 25** - Quantidade de escolas com quantidade adequada de dispositivos*

	Quantidade de escolas	***Percentual do total***
Quantidade inadequada de dispositivos	*88.414*	*64,1%*
Quantidade adequada de dispositivos	*49.500*	*35,9%*
Total	*137.914*	*100,0%*

*Fonte**:** elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).*

674. Ainda, aproximadamente 54 mil escolas, quase 40% do total, não possuem sequer um equipamento de acesso à internet, entre desktop, computador portátil ou tablet.

***Tabela 26** - Quantidade de escolas com ao menos um dispositivo*

	Quantidade de escolas	***Percentual do total***
Não possui dispositivo	*54.391*	*39,4%*
Possui ao menos um dispositivo	*83.523*	*60,6%*
Total	*137.914*	*100,0%*

*Fonte**:** elaboração própria a partir da base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).*

675. Corroborando esses dados, o Guia Edutec, que contou com as respostas de 104.219 escolas (aproximadamente 75% das escolas públicas do ano de referência), apontou que há "uma proporção média de um dispositivo para cada 25 estudantes e apenas 3% das escolas garantem o parâmetro de cinco estudantes por dispositivo". Em relação à disponibilização de dispositivos para os docentes, 33% das escolas pesquisadas não possuíam dispositivos para seu uso, enquanto 16% tinham um equipamento por docente (peça 164, págs. 48 e 49).

676. Por sua vez, o Relatório TIC Educação 2023, feito a partir de amostra com escolas públicas e particulares, apontou que 62% das escolas de ensino fundamental e médio contavam com ao menos um dispositivo – portátil, de mesa ou tablet – para uso dos alunos em atividades educacionais. E enfatizou ainda "as desigualdades entre os contextos escolares, como entre instituições localizadas em áreas rurais (39%) e urbanas (75%); públicas (59%) e particulares (74%)" (peça 182, pág. 68).

677. O FNDE publicou, em maio de 2025, edital de Ata de Registro de Preços (ARP) para a aquisição de dispositivos de tecnologia da informação para uso educacional. A fase de planejamento do edital foi objeto de acompanhamento por este Tribunal por meio do TC 007.249/2024-1. Inicialmente, foi estimado que o custo da contratação seria de R$ 11,2 bilhões. Entretanto, após receber as respostas das redes de ensino e realizar ajustes nos quantitativos, o valor foi revisado para R$ 3,4 bilhões (peça 46, parágrafo 120 do referido TC). Esse valor é inferior ao estimado pela equipe de auditoria pois nem todos os entes aderiram à ata.

678. Esse mesmo trabalho apontou que existem diversas fontes de informação sobre a quantidade de dispositivos nas escolas, como o Censo Escolar, os Diagnósticos da Piec e do PAR, e o Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (Simec), além da base de monitoramento utilizada pela Enec. Contudo, não foi possível concluir sobre o conhecimento da situação atual das

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

escolas no que se refere à condição dos dispositivos, bem como à consolidação desses resultados para orientar a política pública (TC 007.249/2024-1, peça 16, p. 1 e 3 e peça 46, p. 22). Nesse contexto, ressalta-se que a base de monitoramento da Enec, apesar de limitar o controle dos dispositivos a computadores de mesa, computadores portáteis e tablets, consolida dados do Censo Escolar que mostram a quantidade desses equipamentos em cada escola, ainda que não contenha dados sobre a condição de uso desses dispositivos.

679. Além da ausência de fontes de recursos e da falta de informações precisas sobre a situação das escolas, há outra lacuna na política educacional federal: há anos não existe um programa nacional dedicado à disponibilização de dispositivos eletrônicos para as escolas. Programas como o Proinfo e o Projeto Um Computador por Aluno (Prouca), que anteriormente desempenhavam um papel importante na inclusão digital e na modernização das escolas, não estão mais em vigor. Esse ponto foi destacado por um dos coordenadores regionais da Piec, em entrevista realizada em 30/4/2025.

680. Cumpre destacar aqui o Programa Computadores para Inclusão, uma ação do Governo Federal executada pelo MCOM para implementação de Políticas de Inclusão Digital. A Lei 14.479/2022 prevê em seu art. 4º o direcionamento de computadores para escolas da rede pública. Ainda que exista previsão do direcionamento de equipamentos para escolas, o tema ainda não foi regulamentado:

> *O redirecionamento de parte dos equipamentos de informática recondicionados para escolas da rede pública de educação básica, conforme previsto no art. 4º, § 4º, da Lei nº 14.479, de 21 de dezembro de 2022, é uma inovação trazida pela própria Lei, e* ***não há normativo do Ministério das Comunicações que trate dessa obrigação****. (peça 119, p. 27, grifos nossos)*

681. Além da ausência de regulamentação, não existe envolvimento do MEC na seleção de escolas que receberam os computadores recondicionados, como relatado no mesmo documento:

> *A priorização das escolas para o recebimento dos computadores recondicionados no âmbito do Programa Computadores para Inclusão é realizada* ***exclusivamente pelo Ministério das Comunicações (MCom), sem qualquer envolvimento do Ministério da Educação (MEC)****. (peça 119, p. 28, grifos nossos)*

682. Não obstante a ausência de regulamentação, nos anos de 2023 e 2024, foram destinados a escolas públicas 10.522 computadores recondicionados, o que corresponde a 45,55% do total distribuído (peça 119, p. 29).

683. A falta de dispositivos nas escolas gera impactos adicionais, como a dificuldade em obter informações sobre os dados da conexão com a internet por meio do Medidor Educação Conectada. Um dos principais obstáculos para a instalação desse medidor é justamente a ausência de um "dispositivo (computador) para realizar a instalação" (peça 88, p. 17). Essa limitação impede que as escolas monitorem e avaliem a qualidade da conexão, dificultando o planejamento e a implementação de melhorias na infraestrutura tecnológica voltada para o ensino.

684. Portanto, a falta de alinhamento sobre as responsabilidades dos entes federativos em relação ao custeio dessa parte da política pública, que resulta na ausência de equipamentos eletrônicos destinados ao uso pedagógico, pode comprometer a eficácia da infraestrutura de internet (rede de acesso e rede interna), que vem sendo estabelecida por outras iniciativas. Tal situação representa um risco significativo para a plena utilização dos recursos tecnológicos disponibilizados, uma vez que a falta de dispositivos adequados impede a integração das tecnologias educacionais no ambiente escolar, limitando, assim, a efetividade e o alcance dos objetivos finais propostos pela Enec.

685. Assim, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, que desenvolva em parceria com o FNDE e as redes estaduais e municipais, um plano estratégico nacional para a aquisição e manutenção de dispositivos, com metas claras e indicadores de monitoramento e estabeleça orientações específicas*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

voltadas à articulação das ações e responsabilidades na aquisição de dispositivos pelas redes de ensino, abrangendo aspectos como fontes de financiamento e apoio financeiro federal.

*686. Propõe-se **recomendar** ao MCOM que regulamente a destinação de equipamentos recondicionados a escolas públicas, no âmbito do Programa Computadores para Inclusão.*

36 Fragilidades no apoio técnico e estabelecimento de parâmetros para aquisição e manutenção de dispositivos

687. Ainda sobre lacunas no eixo de dispositivos eletrônicos, há oportunidades de melhoria quanto ao apoio técnico atualmente provido às escolas, no que tange ao planejamento da aquisição de equipamentos que permitam o acesso à internet no processo de ensino e aprendizagem e sua manutenção.

688. Em auditoria operacional na estratégia digital na educação básica, com foco na Piec, foi realizada pesquisa com as secretarias estaduais e municipais de educação, que destacaram a necessidade de aprimoramento da Piec em relação à aquisição de equipamentos e computadores para a utilização pedagógica das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nas escolas pertencentes a suas redes de ensino. Na ocasião, ficou demonstrada a insuficiência desses equipamentos nas escolas e a necessidade de troca devido à obsolescência e falta de manutenção (TC 039.811/2020-4, peça 98, parágrafo 352)

689. Essa necessidade também foi apontada por membro do Comitê Executivo da Enec, na 3ª Reunião Ordinária:

> *Lembrou ao Comitê Executivo que **o principal desafio para alcançar a universalização é fornecer dispositivos às escolas** para uso pedagógico. Isso se deve ao fato de **hardwares exigirem manutenções e atualizações frequentes**, sendo as redes estaduais e municipais as entidades mais adequadas para avaliar a necessidade de aquisições. (peça 145, p. 4)*

690. A Anatel apontou que um dos riscos e desafios do Aprender Conectado era justamente a ausência de previsão de fornecimento de equipamentos adequados para alunos e profissionais de educação nas escolas contempladas pelo programa (peça 74, p. 14).

691. Outros atores da sociedade civil e secretários de educação apontaram a aquisição e manutenção dos dispositivos como um desafio, a exemplo recentemente de relato da Secretária de Educação do município de Moju (PA), em evento de mídia especializada sobre escolas conectadas, conforme transcrições a seguir (disponível em https://teletime.com.br/03/04/2025/apos-conectar-escolas-desafio-e-levar-dispositivos-aos-estudantes/ e https://teletime.com.br/04/04/2025/projetos-de-escola-conectada-avancam-mas-dispositivos-e-continuidade-preocupam/, acesso em 2/6/2025):

> ***Escolher os requisitos dos equipamentos para as escolas foi um dos principais desafios** para o município de Moju (PA), segundo contou a secretária de educação da cidade, Sandra Helena Ataíde de Lima.*
>
> *Hoje, dependemos de uma rede de parceiros, como Google, MegaEdu, MEC para nos orientar sobre o que será necessário, mas nós temos que fazer muita pesquisa. (grifos nossos)*

692. Como forma de orientar gestores na aquisição de dispositivos, cumpre pontuar iniciativas recentemente observadas, como a Ata de Registro de Preços, o Guia para o Planejamento da Adoção de Dispositivos Tecnológicos nas Escolas, e a Iniciativa 13 do 4º Ciclo do Plano de Ações Articuladas (PAR).

*693. A **Ata de Registro de Preços Nacional (ARP) de Equipamentos de Tecnologia Educacional** é uma estratégia coordenada pelo FNDE, buscando obter economias de custos por meio da centralização do processo de aquisição, além da indicação de parâmetros e especificações técnicas dos equipamentos. O lançamento de edital para aquisição centralizada de dispositivos de TIC é uma*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

tentativa de atenuar o problema relacionado à baixa capacidade técnica das secretarias de educação para aquisição desses bens.

694. No Acompanhamento dessa iniciativa pelo TCU, identificou-se o apontamento pelo FNDE sobre a necessidade e urgência de iniciativas de assistência técnica e capacitação dos servidores dos estados e municípios no planejamento da aquisição dos equipamentos (TC 007.249/2024-1, peça 46, parágrafos 123 a 136).

695. Conforme apresentado no Relatório Tecnologias na Educação: Construção de políticas públicas, elaborado pela consultoria da Câmara dos Deputados, já havia sido apontada a importância de tal instrumento:

> ***A demanda por uma ata de preços desses equipamentos** para referenciar as compras do programa foi **defendida neste estudo por representantes de entes federados**, conforme registrado em audiência pública na Câmara dos Deputados em 2 de junho de 2021 e pelo TCU (2022). (peça 138, pág. 72)*

*696. Por sua vez, o **Guia de Dispositivos Tecnológicos**, conforme descrição própria, apresenta "uma série de conteúdos com orientações e recomendações para escolas e secretarias de educação sobre o planejamento de aquisições de tecnologias" (peça 181, p. 3). Nele, são abordados aspectos como a quantidade e os tipos de dispositivos, apoio técnico, manutenção e formas de aquisição.*

697. Sobre a quantidade de dispositivos, o guia sugere a divisão em três níveis de uso: básico (esporádico), intermediário (frequente) e avançado (cotidiano). Além da frequência planejada do uso, deve-se considerar a quantidade de alunos por turma e a quantidade de turmas para orientar a quantidade de dispositivos necessários para atender a demanda pedagógica.

698. Em relação à escolha dos dispositivos, devem ser considerados dentre outros fatores, a pluralidade de práticas pedagógicas e a adequação às necessidades da escola. Assim, são apresentados pontos positivos e negativos, além de exemplos de uso dos principais dispositivos, separados entre os básicos de uso geral (notebooks, computadores, tablets, smartphones, projetores e televisores) e os kits de inovação (kits de robótica, kits maker e kits audiovisuais).

699. O Guia apresenta ainda possibilidades para aprimorar a gestão e manutenção dos equipamentos, alertando para dois pontos: a existência de responsáveis pela guarda e segurança, podendo ser realizada por técnico da secretaria ou da escola, ou pela contratação do serviço; e o modelo de manutenção por garantia, contratação de empresa de manutenção e suporte, ou manutenção oferecida pela secretaria.

700. Ainda, apresenta duas possibilidades para a aquisição: compra direta com recursos de capital, em que a administração pública é responsável pela posse e manutenção dos equipamentos; ou via locação (HaaS – Hardware as a Service). Neste cenário, a manutenção e suporte são prestados pelo fornecedor, que continua como proprietário dos bens.

701. Mesmo com essas orientações, persiste o risco de os gestores locais não conseguirem executar por conta própria a aquisição ou a estimativa de equipamentos a serem adquiridos, bem como a adequação de seus requisitos técnicos. Existe também o risco de sub ou superdimensionamento na aquisição de dispositivos, em função do desconhecimento sobre qualidade e quantidade dos equipamentos disponíveis atualmente (TC 007.249/2024-1, peça 46, parágrafo 113).

702. As informações apresentadas no guia evidenciam também a complexidade envolvida no planejamento do tipo e da quantidade de dispositivos adequados às peculiaridades de cada unidade escolar. Nesse cenário, percebe-se que o indicador que monitora o atendimento ao desafio de prover dispositivos tecnológicos às escolas, estabelecido pela Enec, não está alinhado às orientações do documento.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

703. O referido indicador (abordado no parágrafo 576) não representa os diferentes níveis de adoção das tecnologias digitais – básico, intermediário e avançado – em consonância com o currículo escolar; considera o somatório dos dispositivos, independentemente de seu tipo e de sua aplicação pedagógica; e não monitora equipamentos destinados a professores e ao uso coletivo (como smart TVs).

704. A título de ilustração, um estabelecimento de ensino pode ter quantidade de tablets suficientes para atingir a quantidade de dispositivos considerada adequada pela Enec. Porém, esse uso estaria restrito a atividades de visualização, não contemplando atividades de planejamento e criação.

705. Ainda nesse sentido, de acordo com a base de monitoramento da Enec, de um total de 4.642 escolas com previsão de atendimento no desafio de dispositivos nos planos de ação da Lei 14.172/2021, 1.757 (37,9%) já possuiriam a quantidade adequada de dispositivos, de acordo com o parâmetro utilizado pela Enec para o acompanhamento deste desafio.

706. Diante do exposto, resta evidente que há um descasamento entre o indicador de monitoramento da Enec relacionado ao desafio de dispositivos e o nível de adoção das tecnologias digitais e dos usos pretendidos sugerido pelo Guia para o Planejamento da Adoção de Dispositivos Tecnológicos nas Escolas elaborado pelo MEC. Em uma primeira análise, entendeu-se que seriam necessários ajustes no indicador de monitoramento da Enec, em relação ao desafio de dispositivos, de forma a adequar as quantidades e tipos de dispositivos necessários, de acordo com o que sugere o guia.

707. No entanto, em linha com o que foi argumentado pelo ministério em seus comentários ao relatório preliminar desta auditoria, deixa-se de propor encaminhamentos específicos sobre esse aspecto, considerando-se as diferenças entre as etapa de ensino, além de particularidades culturais e regionais, que apontam para a necessidade de parâmetros flexíveis, conforme a necessidade e o uso pedagógico almejado.

708. Contudo, permanece relevante fazer o registro de que, embora não se tenha definido um parâmetro rígido, a metodologia de monitoramento feita pela Enec destaca a relevância de se aferir o desafio de dispositivos por escola, agregando informações mais precisas sobre a demanda real dessas unidades escolares. Assim, enfatiza-se que é importante que o CE-Enec reavalie a forma de ajustar seu indicador, de modo a assegurar o devido acompanhamento da efetividade da política pública, e a transparência da demanda e situação de cada escola com relação ao desafio de dispositivos.

709. A análise realizada anteriormente também evidencia que a política de conectividade escolar enfrenta outros desafios significativos relacionados à aquisição e manutenção de dispositivos eletrônicos, essenciais para o uso pedagógico da internet. A ausência a indefinição de responsabilidades entre os entes federativos e a insuficiência de recursos financeiros comprometem a efetividade da política. Iniciativas como a Piec, a Lei 14.172/2021 e o Programa Computadores para Inclusão são insuficientes para atender às demandas das escolas, especialmente considerando que grande parte delas não possui dispositivos adequados ou um único equipamento sequer.

710. Além disso, o descasamento entre a oferta da infraestrutura de conectividade e a disponibilidade de dispositivos agrava a situação, limitando o aproveitamento das tecnologias educacionais. Para superar essas lacunas, é necessário um esforço coordenado entre os entes federativos, com definição clara de responsabilidades, regulamentação de iniciativas existentes e indicação das fontes de recursos financeiros.

711. Ante o exposto, haja vista a atribuição conferida ao MEC pelo art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023 de desempenhar o papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, propõe-se ***recomendar ao Ministério da Educação (MEC)****, que estabeleça, em consonância com os arts. 8º e 9º da Lei 9.394/1996, orientações específicas voltadas à articulação das ações e responsabilidades na*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

aquisição de dispositivos pelas redes de ensino, abrangendo aspectos como: fontes de financiamento, abrangência do apoio técnico e financeiro federal, distribuição dos custos de aquisição e manutenção entre os atores da política e estabelecimento de contrapartidas, com o objetivo de fortalecer a integração entre as ações realizadas pelos âmbitos federal, estadual e municipal.

712. Adicionalmente, propõe-se ***recomendar*** *ao Ministério das Comunicações (MCOM) que regulamente a destinação de equipamentos recondicionados a escolas públicas, no âmbito do Programa Computadores para Inclusão, em atendimento ao disposto no art. 4º, §4º da Lei 14.479/2022, e promova a interlocução com as ações do Comitê Executivo da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (CE-Enec) na seleção das escolas beneficiárias.*

713. Com essas medidas espera-se aprimorar a sinergia entre os entes federativos, propiciando aquisições mais assertivas e em linha com as necessidades de uso pedagógico e com a infraestrutura disponível nas unidades escolares.

37 Fragilidades técnicas, financeiras, normativas e operacionais comprometem a sustentabilidade da política pública

714. A sustentabilidade de uma política pública está associada à ideia de continuidade, ou seja, refere-se à capacidade de a política persistir ao longo do tempo, gerando resultados concretos, atualizados e duradouros, que agregam valor à sociedade e ultrapassam ciclos de governo e mandatos eleitorais (Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, p. 82, 100 e 109).

715. Com base nesse entendimento, as seguintes subseções apresentam as fragilidades e eventuais boas práticas relacionadas a aspectos técnicos, econômico-financeiros, gerenciais e normativos que impactam a sustentabilidade da política de conectividade nas escolas e que não foram abordadas em seções anteriores.

716. Ainda nesse contexto, importa registrar a relevância de que os eixos "Recursos Educacionais Digitais", "Competências e Formação" e "Currículo", que também fazem parte da Enec, mas não são escopo desta auditoria, avancem de maneira integrada aos demais, garantindo que professores e alunos incorporem o letramento digitais a sua rotina de ensino e aprendizagem, de modo a aliar infraestrutura e habilidades no alcance da efetividade da política em comento.

38 Falta de previsibilidade financeira e operacional e fragilidades nas fontes de custeio definidas para alcance das metas e para manutenção dos atendimentos realizados

717. Há insuficiência de recursos públicos para garantir a compra, contratação e/ou instalação das conexões à internet, redes wi-fi e dispositivos tecnológicos em todas as escolas de ensino básico; falta envolvimento dos entes federativos na decisão sobre o uso de recursos próprios, como o Fundeb e o orçamento fiscal, para a implementação e manutenção da infraestrutura de conectividade; e as datas de encerramento do apoio federal em cada unidade não são publicizadas.

718. Conforme mencionado em seções anteriores, o PPA 2024-2027 estabeleceu a meta de conectar 100% das escolas públicas de ensino básico até 2026 por meio do fornecimento de velocidade de download adequada ao uso pedagógico e rede wi-fi (meta 07G5), objetivo ratificado no Plano Estratégico Institucional 2024-2027 do MCOM (indicador INDE.02.2).

719. Além disso, o PPA definiu que, até o mesmo ano, todos os estabelecimentos de educação básica devem ter computadores de mesa, portáteis ou tablets para uso dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem (meta 06J4).

720. Para alcançar esses marcos, a política pública se vale das diversas iniciativas de conectividade mapeadas neste trabalho, que integram variadas fontes de custeio e órgãos/entidades coordenadores. Nesse sentido, segundo o MEC, todas as escolas estão contempladas no escopo de, ao menos, uma das iniciativas elencadas na ata da 3ª Reunião Ordinária do CE-Enec (peça 145), quais sejam: Aprender Conectado, Fust, Gesac, Lei 14.172/2021, Piec e Fundeb (peça 131, item A.9).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

721. Entretanto, as inconsistências apontadas na seção 24 demonstram que, na contramão do que afirma esse ministério, há uma significativa lacuna de atendimento não endereçada pela Enec.

722. Considerando apenas programas com entregas compatíveis aos parâmetros estipulados pela Enec e utilizando a velocidade aferida pelo medidor "Educação Conectada", disponível na base de monitoramento dessa instância de articulação (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025), estima-se que 43,36% das 137.914 escolas ainda não possuam conexão à internet e/ou rede wi-fi adequadas e tampouco estejam previstas para atendimento por iniciativas federais que busquem sanar essas deficiências. Hiato que corresponderia a cerca de R$ 1,7 bilhão, utilizando os valores adotados pelo CE-Enec em sua planilha de monitoramento, ainda que com as ressalvas apresentadas nas seções 10, 23 e 24.

723. Outrossim, garantir que as escolas tenham dispositivos de acesso à internet em uma configuração adequada pode representar um desafio ainda maior. Novamente, relevando as fragilidades apontadas na seção 34 e empregando o critério estabelecido pelo CE-Enec em sua base de monitoramento, combinado com o valor de R$ 2.500,00 por computador, previsto para os notebooks educacionais na ata de registro de preços elaborada pelo MEC com apoio do FNDE (peça 22 do TC 007.249/2024-1), estima-se que aproximadamente R$ 6 bilhões seriam necessários para suprir o déficit de equipamentos nos estabelecimentos de ensino de educação básica. Valor sobre o qual ainda incidem custos de reparo e reposição, ampliando o orçamento requerido para garantir a efetividade da política.

724. Nesse contexto, constata-se que as fontes de recursos atualmente disponíveis podem não ser suficientes para suprir as referidas lacunas. Situação que se torna ainda mais preocupante tendo em vista a proximidade do prazo de 2026, as limitações operacionais das prestadoras de telecomunicações, a burocracia governamental e a falta de um planejamento de médio prazo que integre essas unidades escolares que estão sem previsão de atendimento.

725. Entre os programas em vigor que são compatíveis com os parâmetros técnicos da Enec, apenas o Fust (peça 119, item C.3) e o Termo de Autocomposição da Oi/V.tal (peça 119, item G.4) podem ampliar o número de escolas indicadas para atendimento na base de monitoramento da Enec, contribuindo para a redução do déficit mencionado. O último, em especial, porque o acordo contempla 4.000 escolas, enquanto apenas 1.180 estão identificadas na referida planilha de acompanhamento. Todavia, essas iniciativas são limitadas pela Lei Orçamentária Anual (LOA), por percentuais de arrecadação (art. 6º-A da Lei 9.998/2000) e pelo montante acordado no instrumento regulatório, no caso da Oi/V.tal.

726. No mais, atenta-se para o fato de que o Fust está sujeito a contingenciamento orçamentário, ainda que a espécie Direta (também conhecida como Renúncia ou Benefício Fiscal) tenha modulado os efeitos dessa eventualidade sob o fornecimento de conectividade às escolas. Assim, apesar da tramitação de propostas legislativas para vedar limitações de despesas associadas a esse fundo (PLP 81/2022 da Câmara dos Deputados e PLP 77/2022 do Senado Federal), ações planejadas com recursos dessa fonte ainda estão sob risco de paralisação, como vinha ocorrendo até 2023 (disponível em https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2024/junho/ministerio-das-comunicacoes-destaca-o-papel-do-fust-para-ampliar-a-conectividade-no-pais-durante-seminario-no-senado, acesso em 13/6/2025).

727. Outras fontes de custeio da política, elencadas na Resolução CE-Enec 5/2025, em particular os instrumentos regulatórios, como as obrigações de fazer imputadas às prestadoras de telecomunicações, não possuem a previsibilidade necessária para compor um planejamento a longo prazo, visto dependerem de sanções impostas a empresas do setor, que podem ou não se concretizar.

728. No que tange aos valores disponibilizados pela Piec, noticia-se que o CE-Enec estima o valor mensal de R$ 300 para manter o serviço de acesso à internet. Isso equivale a um total anual de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

R$ 3.600. Todavia, em 2024, mais de 80% das unidades escolares beneficiadas com recursos da Piec receberam R$ 3.328 ou menos, o que seria insuficiente para custear o referido serviço por todo o ano, ainda que cada escola considerasse a aplicação integral dos recursos do programa nessa finalidade. Ademais, 76,22% das escolas beneficiadas pela iniciativa em 2024 (81.499 unidades) estão aplicando pelo menos R$ 245,10 (10% do menor patamar de valor distribuído) em gastos de capital, o que, embora permitido pelos normativos que regem o programa, se afasta do direcionamento estabelecido pelo CE- Enec de utilizar a Piec para custear o serviço de conexão à internet em escolas estaduais e municipais que estejam localizadas em regiões com presença de fibra óptica.

729. Ainda sobre os aspectos financeiros da política, a ata da 3ª Reunião Ordinária do CE-Enec (peça 145) apresenta três fontes de recursos destinadas a enfrentar o desafio de fornecer equipamentos adequados para acesso à internet nas escolas: a Lei 14.172/2021, o Fundeb e o orçamento próprio de estados e municípios. Entre essas fontes, apenas a Lei 14.172/2021 vincula a aplicação dos recursos a elementos de conectividade.

730. Os valores do Fundeb, assim como os do orçamento próprio dos entes federativos, podem ser alocados em diversas finalidades. No Fundeb, por exemplo, 70% dos recursos devem ser direcionados à remuneração dos profissionais da educação básica e há nove diferentes empregos possíveis para os valores desse fundo (arts. 25 e 26 da Lei 14.113/2020 c/c art. 70 da Lei 9.394/1996). Essa amplitude de objetos pode dificultar a priorização dos equipamentos tecnológicos em detrimento de outras demandas dos estabelecimentos de ensino.

731. Ademais, como exposto anteriormente, os dispositivos de acesso possuem custos elevados, inclusive quando comparados a outros elementos de infraestrutura de conectividade, o que pode impactar parcela significativa do orçamento dos entes, inviabilizando a decisão da compra.

732. Em adição, de acordo com o MEC, o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (Siope), utilizado para registrar a destinação dos valores do Fundeb, não dispõe de um campo específico para infraestrutura de conectividade (peça 131, item H.2). Essa limitação inviabiliza o rastreamento do uso desses recursos para tal propósito o que, por sua vez, impede a avaliação da eficácia desse fundo como instrumento de apoio ao desenvolvimento da política em análise.

733. Destaca-se, também, que a aplicação dos valores da Lei 14.172/2021, do Fundeb e do orçamento próprio dos entes federativos depende da discricionariedade do Distrito Federal, e dos estados e municípios. Contudo, a decisão de utilizar essas fontes para aquisição de equipamentos de acesso à internet não foi previamente acordada com esses atores. A 3ª Reunião Ordinária do CE-Enec (peça 145), na qual foram discutidos os principais programas destinados a enfrentar cada desafio de conectividade, não contou com a participação de representantes distritais, estaduais ou municipais e não foram identificadas comunicações com esses entes sobre o tema ou sobre a estimativa de valores necessários para suprir a carência de dispositivos, cuja responsabilidade recairia sobre eles.

734. Sobre essa questão, reforça-se que a falta de um acordo expresso sobre os atores incumbidos pela gestão e pelo financiamento do desafio de disponibilizar dispositivos que permitam o acesso à internet nas escolas pode comprometer a efetividade de toda a política pública. Isso porque, como abordado na seção 8, apenas com todos os desafios de conectividade superados é possível garantir que professores e alunos consigam incorporar a internet como ferramenta de apoio ao processo pedagógico. Dessa forma, sem os equipamentos tecnológicos, ainda que a conexão à internet esteja em operação a níveis adequados, será impossível alcançar os objetivos estipulados pela Enec.

735. A indicação da Lei 14.172/2021 e da Piec como soluções para o endereçamento dos desafios de conectividade, conforme previsto na ata da 3ª Reunião Ordinária do CE-Enec (peça 145), também gera preocupações adicionais. Isso porque nenhuma das duas iniciativas exige a contração de uma velocidade de internet ou a instalação de rede wi-fi que sigam os critérios das Resoluções CE-Enec 2/2024 e 3/2024. Consequentemente, não se pode assegurar que a infraestrutura ou os serviços

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

adquiridos com recursos desses programas tenham a qualidade necessária para aplicação da internet ao processo pedagógico.

736. No caso da Piec, embora os parâmetros da Enec sejam referenciados em seus normativos, esses critérios são sugestivos, visto não haver repercussões para os estabelecimentos que não os atendam. Evidência disso é que, das 38.827 escolas receberam valores para despesas de custeio pela Piec em 2023 e 2024, e que não estão elegíveis em outros programas alinhados aos padrões mínimos fixados pela Enec, 63,41% (24.622 unidades) não possuem medidor "Educação Conectada" instalado ou estão com velocidade inadequada quando se compara a velocidade aferida pelo medidor com a velocidade mínima recomendada pela Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

737. Situação similar é observada nas escolas que receberam recursos da Lei 14.172/2021. Das 4.026 unidades que estão com situação de atendimento concluído reportada no desafio de acesso à internet nesse programa, 76,85% (3.094 unidades) não possuem medidor em funcionamento ou estão com velocidade inadequada (segundo a mesma base de monitoramento referenciada).

738. Nesse ponto, é possível observar duas situações que comprometem significativamente a sustentabilidade da política: as 59.796 escolas (43,36% do total) sem conectividade adequada e sem previsão de atendimento por programas que atendam aos requisitos da Enec; e o risco de que a Lei 14.172/2021, a Piec, o Fundeb e o orçamento próprio dos entes federativos não contribuam de maneira assertiva para o enfrentamento dos desafios a eles vinculados na ata da 3ª Reunião Ordinária do CE-Enec (peça 145), seja por falta de priorização dos gastos com conectividade nas escolas, por insuficiência dos valores distribuídos ou pelo uso do recurso em produtos incompatíveis com os requisitos da Enec.

739. Para além das lacunas e incertezas supramencionadas, relativas ao financiamento das metas fixadas no PPA, a continuidade dos atendimentos já realizados apresenta vulnerabilidades que também ameaçam a sustentabilidade da política.

740. Aplicando o período de vigência dos serviços às datas limites para ativação das escolas em cada programa, informadas pelo MEC (peça 131, item A.7), observa-se que, até 2028, grande parte dos estabelecimentos de ensino deverá perder o suporte federal para manter sua conectividade, conforme demonstrado na Figura 20 a seguir.

***Figura 20 -** Prazo de fornecimento, às escolas, de serviços de acesso à internet e manutenção de rede wi-fi (quando aplicável) nas principais iniciativas de conectividade do governo federal.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Iniciativas	Qtd. escolas previstas para receber acesso à internet e/ou rede interna wi-fi	Data limite do atendimento								Período de fornecimento à escola do serviço de conexão à internet e/ou da manutenção da rede interna wi-fi, quando aplicável
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Aprender Conectado	38.605									*36 meses a partir da data da ativação (Fase 1) 24 meses a partir da data da ativação (demais fases)*
Fust Reembolsável	297									Período não inferior a 12 meses. Ações relacionadas à conectividade nas escolas dependem do Caderno de Projetos Reembolsáveis vigente
Fust Não Reembolsável (NRO)	1.396									24 meses a partir da data da ativação
Fust Direto (Renúncia Fiscal ou Benefício Fiscal)	15.444									24 meses a partir da data da ativação
Wi-Fi Brasil Terrestre	1.524									Dezembro de 2025
Gesac	11.617									Até 19/12/2028 (5 anos da assinatura do contrato)
Piloto Norte Conectado (Infovia 00) e Pais	---									15 anos
Piloto Piec Nordeste Conectado	456									Início de 2026
Termo de Autocomposição - Oi/V.Tal	4.000									5 anos a partir da data da ativação
OdF - Algar	40									3 anos a partir da data da ativação
OdF - Claro	131									24 meses a partir da data da ativação
PBLE	55.570									Dezembro de 2025
4G-Rural	37.849									Outubro de 2027
Lei 14.172/2021	13.987									Varia conforme contrato de prestação de serviço firmado por cada escola/ente federativo. Recursos devem ser aplicados até dezembro de 2026.
*Piec *escolas com algum custo corrente em 2024*	77.664*									Varia conforme contrato de prestação de serviço firmado por cada escola/ente federativo. Recursos são anuais (política continuada).
Fundeb	---									Varia conforme contrato de prestação de serviço firmado por cada escola/ente federativo. Recursos são anuais (política continuada).

Fonte: elaboração própria.

741. Já em 2025, programas como o PBLE e o Wi-Fi Brasil Terrestre serão encerrados. E, o financiamento do serviço de conexão à internet e de manutenção da rede wi-fi fornecido a muitas escolas contempladas por iniciativas federais por 24 e 36 meses também deverá ser finalizado entre 2025 e 2026. Esse é o caso, por exemplo, de estabelecimentos atendidos pelas fases 1 (piloto), 2 e 3 do Aprender Conectado, pelo Fust NRO e pelo Fust Direto.

742. Cabe esclarecer que grande parte das ações elencadas na Figura 20 iniciam a contagem do período de provimento de seus serviços de conectividade a partir da data de ativação da escola, ou seja, a partir do momento em que a infraestrutura instalada pelo programa inicia sua operação. Portanto, os estabelecimentos de ensino atendidos por iniciativas estruturadas dessa maneira serão gradativamente desligados desses programas até a data limite apresentada na respectiva figura.

743. A título ilustrativo, estima-se que em três anos e meio cerca de 55 mil unidades de educação deixarão de ser assistidas pelo Aprender Conectado e pelo Fust, nas espécies NRO e Direto.

744. Findo o prazo de fornecimento dos serviços de acesso à internet e rede wi-fi oferecidos pelos programas federais que integram a Enec, o MEC aponta o Fundeb e a Piec como as principais

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

fontes de financiamento disponíveis para assegurar a manutenção da infraestrutura implantada em cada escola (peça 88, item a.12). No mais, o ministério relata comunicar toda as unidades de ensino que elas deverão usar recursos próprios para dar continuidade aos serviços inicialmente ofertados, transferindo a responsabilidade pela conectividade, após a conclusão do atendimento, ao Distrito Federal, aos estados e aos municípios (peça 131, item B.3).

745. Nessa conjuntura, aplicam-se as mesmas considerações feitas anteriormente sobre: o risco de que gastos com a conectividade sejam preteridos frente a outras destinações possíveis para os recursos do Fundeb; a possível insuficiência dessas fontes para custear a manutenção de todos os elementos de conectividade; e a ausência de alinhamento, com os entes federativos, da responsabilidade pelo financiamento dos serviços de acesso à internet após o término do período de apoio das iniciativas federais.

746. Em relação aos valores disponibilizados pela Piec, as limitações já mencionadas tornam-se ainda mais críticas quando se avaliam as escolas que utilizam conexão via satélite. Nessas unidades, o custo mensal do serviço de acesso pode ultrapassar R$ 1.500, o que significa que os valores da Piec não conseguiriam cobrir, na melhor situação, nem mesmo três meses de conexão. De acordo com a planilha de monitoramento da Enec, esse pode ser o caso de 40.528 escolas localizadas fora da região com indicativo de existência de fibra óptica. Cabe reforçar que um atendimento deficitário a esse público pode intensificar as desigualdades no acesso à conectividade significativa dos estudantes brasileiros, haja vista as vulnerabilidades regionais, sociais e econômicas às quais esses alunos estão, frequentemente, expostos.

747. Assim, embora a Piec seja um importante subsídio para a execução da política em análise, considerando que a escola ainda precisa manter a rede wi-fi e os dispositivos tecnológicos, resta claro que o uso exclusivo dessa fonte de financiamento é inviável para manter toda infraestrutura de conectividade. Ressalta-se, ainda, que nem todas as instituições de ensino são contempladas pela Piec devido a restrições orçamentárias do programa. Em 2024, 106.919 unidades receberam verbas dessa iniciativa, o que corresponde a 77,52% do total de escolas em funcionamento segundo o Censo Escolar de 2023.

748. Portanto, ainda que combinados, os recursos do Fundeb, da Piec e dos orçamentos distritais, estaduais e municipais podem não suprir toda a verba necessária para manter a infraestrutura de conectividade implementada e os serviços a ela associados, restringindo os efeitos da política a longo prazo. Isso porque tais gastos competem com outras destinações, também relevantes, nas aplicações do Fundeb e dos orçamentos fiscais dos entes federativos, o que pode reduzir, ou até anular, o montante direcionado para esse fim.

749. Esses fatores reforçam a importância de que o alinhamento sobre as diretrizes, parâmetros técnicos, fontes de recursos e responsabilidades no contexto da Enec abranjam todos os atores envolvidos na política pública, incluindo os que integram a coordenação das iniciativas governamentais, os que articulam as ações vinculadas ao tema e os que se beneficiam delas.

750. É isso o que preceituam o art. 5º, inciso II, do Decreto 9.203/2017 e o Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas do TCU (p. 59) ao destacarem que deve haver mecanismos de articulação, comunicação e colaboração que alinhem estratégias e operações das organizações envolvidas em políticas transversais e descentralizadas, buscando o resultado comum.

751. Sobre o financiamento das ações governamentais, o mesmo Referencial aponta como boa prática a previsibilidade e disponibilidade de recursos financeiros adequados à realização das ações programadas, incluindo as necessárias para iniciar e manter o esforço cooperativo (p. 55 e 59).

752. O Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Descentralizadas, por sua vez, indica que os vários níveis de governo devem estabelecer relações que ajudem a construir confiança nas perspectivas e estratégias de financiamento da política a médio e longo prazo (p. 36).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

753. Nesse cenário, quanto à transferência do encargo de manutenção da conectividade ao Distrito Federal e a estados e municípios, reitera-se que, novamente, os entes federativos não foram devidamente envolvidos no processo decisório que resultou nessa definição. Esses atores, diretamente interessados e impactados pela política, não possuem representantes no CE-Enec e não participaram como convidados em quaisquer reuniões realizadas por esse Comitê, segundo as atas disponíveis para consulta no site da Enec, até a 6ª Reunião Ordinária, ocorrida em 24/11/24 (disponível em https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/comite-executivo, acesso em 13/6/25). Desse modo, a eles foi cerceada a possibilidade de apresentar, no principal fórum de discussão sobre a temática de conectividade nas escolas, suas críticas, limitações e sugestões a responsabilidades que lhes foram atribuídas, comprometendo significativamente a gestão de riscos e a continuidade da política pública.

754. Ademais, apesar da afirmação de que todas as unidades de ensino são notificadas quanto ao uso de recursos próprios para dar seguimento ao serviço de acesso à internet após o término do apoio federal (peça 131, item B.3), verifica-se que, em alguns casos, o MEC não comunicou, de forma expressa, as secretarias de educação e/ou as escolas sobre o assunto, como demonstram os Ofícios 31/2025/CHEFIA/GAB/SEB/SEB-MEC (peça 143) e 2276/2024/CHEFIA/GAB/SEB/SEB-MEC (peça 142). O que pode não ter impulsionado os gestores estaduais, distritais e municipais a incorporarem a manutenção da conectividade em seu planejamento de longo prazo.

755. Em contraste a essas comunicações, o Ofício 28/2024/CHEFIA/GAB/SEB/SEB-MEC (SEI 4922566, Processo-MEC 23000.018143/2024-59), emitido no âmbito do programa Fust NRO, constitui uma boa prática ao pontuar, claramente, a necessidade de incluir o custeio dos elementos de conectividade no orçamento das instituições beneficiadas após o prazo de atendimento fixado:

> *6. É importante salientar que a instalação da infraestrutura e o fornecimento de conectividade não implicarão custos para a Secretaria nesse momento.* ***Todavia, é importante ressaltar a relevância do planejamento das secretarias de educação para que possam manter a conectividade das escolas da rede após os 24 meses.*** *(grifos nossos)*

756. Insta mencionar que o MEC também afirmou que "pretende realizar comunicações proativas a respeito da proximidade do fim do apoio federal para o serviço de acesso à internet" (peça 131, item B.3).

757. Nessa linha, sob a premissa adotada pela Enec de que os entes federativos devem se organizar para garantir o funcionamento a longo prazo da infraestrutura de conectividade implementada nas escolas, torna-se premente que os gestores das redes de ensino conheçam as datas de encerramento do apoio oferecido pelas iniciativas federais a cada estabelecimento de educação. No entanto, conforme discutido nas seções 18 e 23 essa informação ainda não está publicizada.

758. Salienta-se, ainda, que, embora a pluralidade de fontes de custeio seja uma condição necessária à gestão de uma política abrangente, complexa e descentralizada, sem um planejamento consistente e integrado que inclua a articulação e compatibilização de prazos, recursos e riscos, os objetivos definidos podem não ser plenamente alcançados e dinheiro público pode ser desperdiçado.

759. Assim, as fragilidades identificadas nesta subseção revelam sérias ameaças à sustentabilidade das ações governamentais, ao informar parcela significativa de escolas sem previsão de atendimento com conectividade adequada e pontuar o risco de descontinuidade dos serviços já prestados, comprometendo a capacidade da política de gerar benefícios duradouros à sociedade.

760. Ante o exposto, além das propostas indicadas nas seções 4, 18 e 23, relativas a questões de planejamento e transparência de custos e prazos, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, tendo em vista a atribuição de desempenhar o papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conferida a esse órgão pelo art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023, que avalie discutir com representantes do Distrito Federal, estados e municípios a adequação, suficiência e atribuição das fontes de custeio selecionadas pela Enec para fornecer, inicialmente, e manter, após o encerramento do apoio das iniciativas federais de*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

conectividade, o serviço de acesso à internet, a rede interna wi-fi e os equipamentos tecnológicos necessários para aplicação da internet em atividades pedagógicas nas escolas públicas do país.

761. Espera-se, com isso, que os entes federativos, diretamente impactados pelas ações da Enec, sejam devidamente envolvidos no planejamento e na alocação de recursos da política, de modo a apoiar a identificação e tratamento de eventuais riscos associados à execução dos programas e à continuidade dos benefícios entregues.

39 Falta de embasamento técnico para definição da velocidade mínima recomendada a conexões satelitais e de avaliação sobre os impactos da franquia de dados no uso da internet para fins pedagógicos

762. Não há estudos técnicos que fundamentem: o piso de velocidade de 20 Mbps para conexões por satélite; os empecilhos para que esse parâmetro mínimo, como regra, dependa do número de alunos do maior turno escolar sempre que for econômico e tecnicamente viável, como definido para conexões terrestres; e a análise sobre o impacto da franquia de dados na demanda por conectividade.

763. O art. 2º da Lei 9.784/1999 informa que, nos processos administrativos, serão observados o princípio da motivação e, entre outros, os critérios de indicação dos pressupostos de fato e de direito que embasam as decisões da Administração Pública.

764. Em consonância com a referida lei, o art. 4º, inciso VIII, do Decreto 9.203/2017 prevê, como diretriz da governança pública, que se mantenha o processo decisório orientado por evidências e o art. 5º, inciso I, preceitua a motivação como condição mínima para a boa governança.

765. Além disso, o art. 17 do mesmo decreto dispõe sobre a necessidade de a administração pública gerenciar riscos que possam impactar a implementação da estratégia e a consecução dos objetivos das ações governamentais.

766. No que tange aos acessos via satélite, a Resolução CE-Enec 2/2024 estabeleceu que "independente das características do estabelecimento de ensino, a velocidade mínima de download recomendada por estabelecimento é de 20 Mbps". Nota-se, portanto, que foi fixado um parâmetro absoluto para esses casos, diferentemente das redes terrestres, em que a velocidade mínima recomendada varia conforme o número de alunos no maior turno escolar ou a quantidade de docentes (no caso de estabelecimentos de educação exclusivamente infantil).

767. Das discussões realizadas nas 2ª e 3ª Reuniões Ordinárias do CE-Enec, depreende-se que tal piso foi fixado, sobretudo, na tentativa de compatibilizar os parâmetros da Enec ao contrato do Gesac (que prevê velocidades de 20, 30, 40 ou 60 Mbps). Observa-se, portanto, que a decisão do colegiado de adotar os 20 Mbps como referência mínima para conexões satelitais não foi respaldada por estudos técnicos que motivassem essa escolha. Tampouco foram apresentadas justificativas para a aplicação, em regra, de critérios distintos de velocidades recomendadas às escolas com acesso via satélite e às unidades com atendimento por redes terrestres.

768. Reforça essa lacuna de fundamentação, o fato de não terem sido constatadas limitações técnicas que inviabilizassem a adoção de velocidades superiores a 20 Mbps em conexões satelitais. A título de exemplo, rememora-se que a fase 1 (piloto) do programa Aprender Conectado implementou internet via satélite em sete escolas e, em todas elas, a velocidade aferida pelo medidor superou os 60 Mbps, que seria a maior velocidade entregue pelo Gesac (vide planilha de monitoramento da Enec, peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizada em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025). Em complemento, a Análise Anatel 90/2024/AF (peça 190, itens 5.136 a 5.137) informou que, inicialmente, o parâmetro de 1 Mbps por aluno do maior turno escolar foi admitido para as conexões satelitais das fases 2 e 3 do Aprender Conectado, ratificando a aplicabilidade desse critério nos atendimentos satelitais. A própria Telebras, por meio do Gesac, é capaz de fornecer velocidades de até 60 Mbps (peça 119, item E.10-c).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

769. Exame dos dados da base de monitoramento da Enec também mostra que cerca de 80% das escolas localizadas fora da região com indicativo de fibra óptica e, portanto, com maior possibilidade de atendimento por conexão via satélite, teriam uma demanda de velocidade de download entre 50 e 100 Mbps, se o padrão de 1 Mbps por aluno do maior turno escolar fosse aplicado a elas. Essa faixa de velocidade nominal é ofertada por empresas privadas que oferecem acesso à internet satelital, como indicam os anúncios veiculados em seus sites (disponível em https://www.ofertahughesnet.com.br/ e https://www.starlink.com/, acesso em 13/6/2025), o que endossa a inexistência de restrições técnicas para que essa tecnologia forneça conexões superiores, inclusive, aos 60 Mbps de velocidade máxima disponibilizados pelo Gesac.

770. Ressalta-se que a orientação para que conexões terrestres forneçam ao menos 1 Mbps por estudante, segundo o MEC, se baseou em "pesquisas e parâmetros internacionais" (peça 88, item b.14) e busca viabilizar a maior parte das atividades pedagógicas escolares, considerando o quantitativo de acessos simultâneos e considerando que parte dos estudantes estará envolvida em atividades que utilizam streamings de vídeos, como esclarece a nota técnica intitulada "Qual a velocidade de internet ideal para minha escola?" (disponível em: https://medicoes.nic.br/media/nota-tecnica-velocidade-escola.pdf, acesso em 13/6/2025, p. 11), mencionada na ata da 1ª Reunião Ordinária do CE-Enec.

771. Dito isso, seria esperado que, em regra e sempre que viável, considerando o porte do estabelecimento e eventuais limitações, o serviço de acesso à internet ofertado à escola seguisse os parâmetros de velocidade mínima para conexões terrestres, independentemente da tecnologia adotada. Isso porque, em todos os atendimentos, o governo deve buscar fornecer à unidade de ensino um sinal de internet com qualidade suficiente para aplicação pedagógica. Apenas na impossibilidade de alcance dessa referência, e quando devidamente justificado, tal padrão deveria ser flexibilizado.

772. Para mais, o contrato do Gesac prevê o uso de franquia de dados que, ao ser atingida, limita o tráfego nas escolas a apenas 5% da velocidade nominal, reduzindo expressivamente a capacidade da conexão.

773. Sobre o assunto, a Análise Anatel 90/2024/AF (peça 190, itens 5.118 a 5.125 e 5.145 a 5.161), ao abordar a parceria firmada pelo programa Aprender Conectado com o Gesac, destaca a preocupação da agência reguladora em relação às velocidades contratadas e aos efeitos da franquia de dados. Segundo esse documento, "42% das escolas indígenas atendidas com satélite na fase 1 apresentam uma média de consumo que ultrapassa a maior franquia ofertada pela Telebras".

774. Assim, infere-se que, caso esse perfil de consumo seja observado nas fases subsequentes do Aprender Conectado, e supondo o atendimento satelital desse programa por meio do Gesac, uma parcela significativa das unidades com acesso por satélite enfrentaria dificuldades na utilização da internet para fins pedagógicos, comprometendo o letramento digital e a efetividade da política.

775. Diante desse risco, o Conselho Diretor da Anatel, que, à época, detinha a competência para deliberar sobre os projetos do Aprender Conectado (nos termos do item 6 do Anexo IV-C do Edital do 5G e do Regimento Interno do Gape), aprovou o acordo de cooperação com o MCOM para viabilizar o atendimento das conexões satelitais das fases 2 e 3 desse programa por meio do Gesac e postergou a decisão quanto à solução a ser aplicada nas fases seguintes até que o relatório sobre o desempenho da parceria em questão fosse avaliado (conforme Acórdão Anatel 229/2024).

776. Todavia, nesse ínterim, publicaram-se o Decreto 12.282/2024 e a Portaria MCOM 15.371/2024, alterando as atribuições e a estrutura de governança do grupo responsável por definir as diretrizes do Aprender Conectado, o Gape. Com a substituição da Anatel pelo MCOM na presidência desse grupo, a implementação das conexões satelitais por meio do Gesac no âmbito do Aprender Conectado foi aprovada na 33ª Reunião Ordinária do Gape, sem que o relatório exigido pelo item b do Acórdão Anatel 229/2024 fosse requerido. Logo, nem o Gape, nem o CE-Enec

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

realizaram uma análise técnica a respeito dos possíveis impactos da aplicação de franquia de dados no uso da internet para fins pedagógicos.

777. Nesse sentido, rememora-se que a finalidade da política em comento é viabilizar a incorporação da internet nas atividades de ensino e aprendizagem. Assim, os programas federais, como o Gesac, consistem em meios para alcançar esse fim, devendo-se assegurar que seus produtos sejam tecnicamente compatíveis com esse propósito.

778. A respeito do tema, foi apontado pela Casa Civil, na 3ª Reunião Ordinária da Enec (peça 145), que a responsabilidade de validar se os parâmetros técnicos são adequados para a educação seria do MEC.

779. Ao ser questionado sobre o impacto, no processo pedagógico, da definição de uma velocidade mínima satelital de 20 Mbps e do uso de franquia de dados no âmbito do Gesac, o MEC se ateve a informar que as propostas de especificações técnicas da Enec são de competência do MCOM, segundo o art. 10, do Decreto 11.713/2023 (peça 131, item A.3).

780. O MCOM, por sua vez, afirmou que o padrão de velocidade para conexões satelitais se trata de uma referência mínima, não máxima, e que essa tecnologia apresenta características técnicas e operacionais próprias, com limitações associadas à capacidade agregada do satélite. Segundo o ministério, por esse motivo, o critério adotado não se vincularia diretamente ao número de alunos no maior turno (peça 119, item B.2).

781. Sobre o impacto da franquia de dados, o MCOM disse que o cronograma de atendimento aprovado na 4ª Reunião Extraordinária do Gape contempla escolas da fase 4 do Aprender Conectado e que essa etapa contém um número de conexões satelitais proporcionalmente menor do que o das fases anteriores. Complementou informando que o Subgrupo Técnico do Gape (SGT) reportará, em conjunto com a Eace, os resultados da contratação do Gesac, e que ao Gape caberá tomar as medidas necessárias para a continuidade do projeto (peça 119, item A.13). Também relatou que a franquia não decorre de uma limitação imposta pelo Gesac ou pela política pública, sendo intrínseca a condições operacionais praticadas pelo setor (peça 119, item E.9).

782. Sobre os argumentos apresentados, aponta-se que, ao definir os 20 Mbps como nível aceito em conexões satelitais, sem incluir qualquer ressalva de excepcionalidade, a Enec autoriza que escolas atendidas por tal tecnologia recebam essa velocidade mínima, ainda que um padrão superior possa ser disponibilizado. Exemplo disso é que mais da metade dos estabelecimentos de ensino contemplados pelo Gesac recebe uma conexão de 20 Mbps e que a nenhuma unidade foi atribuída a maior velocidade contratual, de 60 Mbps, segundo dados da base de monitoramento da Enec. Sobre o assunto, o MCOM afirmou que cabe ao MEC definir a velocidade a ser ofertada em cada local (peça 119, parágrafos 122 e 129).

783. Ademais, frisa-se que os questionamentos sobre a franquia não se referem a sua inclusão no contrato de prestação de serviço, e sim à ausência de uma avaliação dos impactos decorrentes de sua eventual incidência sobre a demanda pedagógica. Isso porque, a depender do número de unidades de ensino afetadas e da quantidade de dias no mês em que a velocidade se mantiver reduzida, a franquia pode inviabilizar o uso da tecnologia por alunos e professores, tonando a conexão inútil aos usos pretendidos.

784. Logo, embora o Gesac seja um programa voltado à inclusão digital, com histórico de atendimento majoritário a escolas (peça 137, p. 92 e 93), cujo contrato, segundo a Telebras, dispõe de capacidade logística e operacional para atender todos os estabelecimentos de educação previstos no programa Aprender Conectado (conforme ata da 27ª Reunião Ordinária do Gape), seu reconhecimento como uma das iniciativas associadas à Enec não deve eximir essa instância de articulação de direcionar recursos e orientar seus integrantes buscando sempre as soluções que sejam mais econômicas, eficientes e efetivas.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

785. Dessa forma, a omissão no tratamento das irregularidades mencionadas compromete a transparência do processo decisório e pode levar à instalação de conexões insuficientes para aplicação da internet ao processo pedagógico. Isso porque, sem uma fundamentação robusta que justifique os parâmetros técnicos adotados e na ausência de um arcabouço jurídico que esteja alinhado a essas análises, o atendimento às escolas pode variar segundo a época ou os responsáveis pela coordenação dos programas, sem seguir um direcionamento lógico e estruturado, que leve situações similares a soluções equivalentes. Como consequência, a sustentabilidade da política resta prejudicada sob o risco de as ações governamentais não gerarem benefícios isonômicos e concretos a longo prazo.

786. Além disso, gestores, professores e alunos podem perder a confiança nas iniciativas do governo caso recebam uma internet precária, quando informados de que ela atenderia aos padrões de qualidade necessários a sua aplicação diária nos processos educacionais.

787. O Ofício Circular 11/2025/CHEFIA/GAB/SEB/SEB-MEC, disponível publicamente no site da Enec, ilustra essa situação. Nele, o MEC solicita a 1.204 escolas atendidas pelo Gesac que justifiquem o baixo tráfego diário observado em suas instalações. Das unidades e secretarias que apresentaram comentários detalhados sobre o porquê desse quadro, muitas informaram a falta ou intermitência do sinal de internet, além da insuficiência da velocidade frente à demanda da escola (planilha SEI 5668197, extraída do Processo-MEC 23000.001946/2025-55).

788. Importa frisar, também, que o impacto de uma conectividade inadequada é ainda mais severo no caso das conexões satelitais, visto que seu público-alvo está, em geral, situado em locais remotos, de difícil acesso. Nessas regiões, o fornecimento de uma internet de baixa qualidade afeta diretamente os mais vulneráveis, aprofundando as desigualdades geográficas, sociais e econômicas.

789. Por isso, é essencial garantir que os usuários dessa tecnologia não sejam relegados a um nível de internet precário, mas tenham acesso a uma conexão adequada às demandas das atividades de ensino e aprendizagem. Essa garantia deve ser resguardada sempre que houver disponibilidade de serviços compatíveis com essas condições na região, da mesma forma como ocorre com as escolas atendidas por redes terrestres.

790. Desse modo, propõe-se ***determinar ao MEC****, tendo em vista a atribuição de desempenhar o papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conferida a esse órgão pelo art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023,* ***e ao MCOM,*** *com fulcro nos arts. 7º, §9º, e 10 do Decreto 11.713/2023, que, no prazo de* ***90 dias****, apresentem análise, com base em fundamentos e estudos técnicos, acerca das conexões satelitais nas escolas, esclarecendo: a motivação para a definição da velocidade mínima de 20 Mbps e para que esse parâmetro não varie conforme o número de alunos, nos casos tecnicamente viáveis; bem como os impactos da adoção de franquia de dados sobre as atividades pedagógicas, em consonância com o princípio da motivação e do processo decisório baseado em evidências, dispostos no art. 2º da Lei 9.784/1999 c/c os arts. 4º, inciso VIII, 5º, inciso I, e 6º, parágrafo único, inciso III, do Decreto 9.203/2017.*

791. Espera-se que, com essa deliberação, os patamares mínimos de velocidade recomendados às conexões à internet no âmbito da Enec sejam justificados de maneira técnica, clara e objetiva, promovendo maior transparência, racionalidade e eficiência à gestão pública, afastando arbitrariedades e fortalecendo a confiança da sociedade nas decisões estatais. Ademais, normas bem fundamentadas tendem a ser mais resilientes e responsivas, alinhando-se ao interesse público e contribuindo para a continuidade e efetividade das ações implementadas, de modo a assegurar benefícios duradouros à população, característica de políticas públicas sustentáveis.

792. Sobre a adoção do Gesac, vale ressaltar que há dúvidas também quanto a aspectos econômico-financeiros e contratuais do acordo entre a Eace e o Gesac não analisou e nem

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

fundamentou tecnicamente a contratação do Gesac, que se originam da ausência de avaliação dos aspectos econômicos dessa contratação.

793. Não foram identificadas análises sobre a vantajosidade da escolha do Gesac em comparação com o modelo de contratação por ampla concorrência usualmente adotado pela Eace, executora do Aprender Conectado. Como evidências, a nota técnica que fundamentou a decisão da contratação tratou apenas dos aspectos jurídicos, contratuais e operacionais da escolha (peça 154) e a decisão do cronograma de contratação fundamentou-se em parecer jurídico que "concluiu pela presunção de economicidade dos preços estabelecidos no contrato administrativo celebrado com a Telebras para a execução do Gesac" (peça 155). Essas questões econômicas impactam diretamente na eficiência da alocação de recursos no âmbito da política pública.

794. Restam dúvidas quanto à conformidade da decisão do Gape de utilização do Gesac para seus atendimentos pela fragilidade da fundamentação econômica, que se baseou apenas na presunção de economicidade do contrato com a Telebras. Ressalta-se que a Eace, executora do Aprender Conectado, deve pautar-se pelos princípios da eficiência, isonomia e impessoalidade e, ao contrário da situação relatada, normalmente adota processos concorrenciais em suas contratações.

795. Destaca-se, ainda, que a Telebras subcontrata capacidade e serviços de outras empresas para o Gesac, o que acentua as dúvidas quanto à vantajosidade de a Eace não fazer o mesmo (peças 97, p. 6, e 119, p. 22-23). O crescimento do mercado satelital e da diversidade de tecnologias e preços intensificam o questionamento sobre a contratação direta, sem concorrência. Os fatos reforçam a necessidade de que a decisão do Gape seja acompanhada de evidências e análises técnicas que justifiquem a escolha e demonstrem sua economicidade e eficiência.

796. Essas análises, embora relevantes, extrapolam o escopo da presente auditoria, de modo que sua tratativa poderá ser objeto de avaliação por este Tribunal em momento oportuno.

40 Normas subjetivas para a implementação da rede interna wi-fi em estabelecimentos de ensino exclusivamente infantil

797. A Resolução CE-Enec 3/2024 é o normativo vigente que estabelece parâmetros recomendados para a rede interna wi-fi no âmbito da Enec. Tal documento orienta que o sinal de internet distribuído via rede wi-fi deve alcançar as salas de aula, bibliotecas, laboratórios, salas de professores, áreas comuns e áreas administrativas, e ressalva que, para escolas de ensino exclusivamente infantil essa área de cobertura pode ser flexibilizada.

798. Tendo em vista essa exceção, a base de dados de monitoramento da Enec, ao calcular a quantidade de ambientes a serem alcançados pela rede wi-fi em escolas de educação exclusivamente infantil (para atendimento de crianças de 0 a 5 anos), soma o número de "ambientes relevantes excluindo-se a quantidade de salas [de aula] utilizadas na escola, de acordo com o Censo Escolar", como elucida o dicionário de dados encaminhado pelo MEC.

799. No entanto, de maneira distinta, o indicador "Escolas Conectadas", também disponível na base de monitoramento da Enec, qualifica como "adequada" qualquer rede wi-fi instalada em escolas de ensino exclusivamente infantil, desconsiderando, nesses casos, a quantidade de ambientes efetivamente cobertos pelo sinal de internet.

800. Essas interpretações divergentes, evidenciam entendimentos conflitantes sobre os critérios aplicáveis à implantação de redes wi-fi em estabelecimentos de educação unicamente infantil, observados no âmbito da Enec, que podem comprometer a efetividade da política pública, ao não distribuir o sinal de internet a todos os ambientes requeridos, ou ao implicar custos desnecessários para iluminar mais cômodos do que os que seriam necessários, a depender dos parâmetros escolhidos como referência.

801. A título ilustrativo, caso prevaleça o critério de que qualquer rede wi-fi será avaliada

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

como adequada nas escolas de ensino exclusivamente infantil, conforme premissas adotadas no indicador "Escolas Conectadas", o fornecimento da rede interna poderia ser dispensado nas 7.927 escolas desse perfil que já possuem algum wi-fi e foram selecionadas para atendimento pelo Fust Direto, reduzindo significativamente os custos desse programa.

802. Por outro lado, se o critério a ser admitido for o proposto no cálculo da quantidade de ambientes a serem cobertos pela rede wi-fi em cada estabelecimento (campos "PROXY_AMBIENTES" e "QNT_AP"), como definido no dicionário de dados associado à base de monitoramento da Enec, o indicador "Escolas Conectadas" deverá ser alterado para refletir esse mesmo parâmetro e, consequentemente, diversas unidades hoje classificadas como "Conectada – Nível 5" teriam essa categoria rebaixada, devido a não adequação de suas redes wi-fi, ampliando o déficit de conectividade atual.

803. Cabe destacar que os estabelecimentos de ensino exclusivamente infantil são objeto de orientações específicas na Enec. Segundo o MEC, a limitação da rede wi-fi aplicada a esse grupo de escolas está alinhado com a recomendação interna adotada por esse ministério de "redução do uso de telas na educação infantil, com foco em práticas pedagógicas desplugadas, mais adequadas ao desenvolvimento infantil" (peça 131, item I.2). Prescrição ratificada no "Guia para o planejamento da adoção de dispositivos tecnológicos nas escolas" e no documento "Crianças, adolescentes e telas: Guia sobre usos de dispositivos digitais". O primeiro, inclusive, destaca que "na Educação Infantil, o uso de dispositivos digitais pelos alunos não é recomendado, apenas os professores devem utilizá-los para fins educativos", nas atividades de planejamento das aulas.

804. Dessa forma, nota-se que a falta de precisão conceitual e o uso de termos indeterminados no art. 2º, parágrafo único, da Resolução CE-Enec 3/2024 corroboram para o conflito narrado e vão de encontro ao que determina o art. 11, incisos I e II, do Decreto 12.002/2024, que estabelece normas para elaboração, redação, alteração e consolidação de atos normativos.

805. Sem normas consistentes, que esclareçam os principais pontos da operação e do controle das políticas públicas, de maneira inequívoca, as ações governamentais podem gerar entregas variadas e arbitrárias, a depender do programa e dos agentes que estejam a cargo de sua execução, impactando a sustentabilidade da política. Assim, a longo prazo, a falta de isonomia dos atendimentos pode não gerar benefícios efetivos a todas as escolas, prejudicando os objetivos de letramento digital que o governo pretende alcançar.

*806. Assim, propõe-se, **recomendar** ao MEC, no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, atribuído a esse órgão pelo art. 7º, §9º, do Decreto 11.713, que avalie normatizar parâmetros objetivos e inequívocos para os ambientes que devem integrar a rede interna wi-fi de escolas de ensino exclusivamente infantil e compatibilizar o indicador "Escolas Conectadas" e as soluções ofertadas nos programas de conectividade a esses critérios.*

807. Espera-se que essa medida contribua para reduzir incertezas, conferir segurança jurídica e apoiar a alocação eficiente e efetiva de recursos públicos no que tange à instalação de rede interna wi-fi nos 30.307 estabelecimentos de ensino exclusivamente infantil, que representam cerca de 22% do total de escolas, segundo dados do Censo Escolar 2023. Ao estabelecer diretrizes claras e bem fundamentadas, o Poder Público favorece a continuidade, o monitoramento e a avaliação da política ao longo do tempo, apoiando, assim, sua sustentabilidade.

41 Obsolescência de iniciativas por falta de mecanismos que viabilizem atualizações técnicas ao longo do tempo

808. O setor de telecomunicações é bastante dinâmico. Diante desse cenário, ações governamentais que possuem relação com o segmento devem ter normas, processos e entregas capazes de acompanhar os avanços tecnológicos, sob o risco de tornarem-se obsoletas e incompatíveis com as demandas da sociedade.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

809. Tal flexibilidade, entretanto, não foi observada nas iniciativas federais que integram o escopo deste trabalho. Entre os programas que ofertam acesso à internet e rede interna wi-fi, nenhum prevê, de forma expressa em seus normativos, a possibilidade de adaptação de produtos e serviços a eventuais atualizações das Resoluções CE-Enec 2/2024 e 3/2024 ou a evoluções tecnológicas que se façam necessárias, com exceção do Fust Reembolsável, conforme detalhes da seção 29.

810. A experiência do programa 4G-Rural ilustra com clareza os prejuízos decorrentes da rigidez burocrática nesse contexto. Instituído em 2012 como obrigação decorrente dos termos de autorização celebrados com as operadoras vencedoras da licitação de frequências para a tecnologia 4G (edital 004/2012/PVCP/SPV – ANATEL, item 5 do Anexo B), o programa tem como objetivo levar internet às escolas rurais e manter a referida conexão por quinze anos. Todavia, o edital definiu que a velocidade mínima de download de 1 Mbps deveria ser fornecida a partir de 2018, sem prever cláusulas que permitissem a reavaliação ou a atualização desses parâmetros após essa data.

811. Com isso, o programa tornou-se defasado frente às necessidades de seu público-alvo. Segundo consulta à base de dados do programa com data de junho de 2024, publicada no site da Anatel (disponível em https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/atendimento-rural, acesso em 11/6/2025), das 38.365 escolas com código Inep listado no Censo Escolar de 2023 que estão ativas no 4G-Rural, 99,62% não recebem internet por uma rede de banda larga fixa terrestre (e sim por uma conexão satelital ou por uma rede de telefonia móvel). Dessas, menos de 3% possuem uma conexão com velocidade igual ou superior a 20 Mbps, que seria a atualmente exigida pela Resolução CE-Enec 2/2024 para acessos via satélite.

812. Destaca-se, ainda, que a obrigação das prestadoras de garantir a conexão à internet oferecida pelo 4G-Rural deve durar até 2027. Isso implica que, além do período já decorrido, serão alocados recursos nesse programa por mais dois anos, sem que haja a geração de benefícios compatíveis à finalidade da Enec, ou seja, sem que seja fornecida a essas escolas uma conectividade adequada para fins pedagógicos.

813. Nesse contexto, o art. 2º da Lei 9.472/1997 (Lei Geral das Telecomunicações - LGT) assenta que, entre outras obrigações, é dever do Poder Público garantir padrões de qualidade para os serviços de telecomunicações compatíveis com a exigência dos usuários.

814. Em complemento, o voto proferido pelo Ministro-Relator Antônio Anastasia, no âmbito do Acórdão TCU 304/2024, ao abordar a atualidade dos contratos de concessão, em geral, mais rígidos do que os termos de autorização (assinados no âmbito do 4G-Rural), esclarece que, no intuito de buscar o atingimento dos objetivos do negócio jurídico em relações de longo prazo, são admitidas alterações contratuais desde que mantido o objeto da avença e demonstrada a aderência das mudanças aos pressupostos legais.

815. Nesse sentido, o art. 6º, §§1º e 2º, da Lei 8.987/1995, ressaltam a atualidade como uma das características de um serviço público adequado e definem esse elemento como a "modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço".

816. Assim, é papel da Administração Pública assegurar que os acordos firmados para a execução de políticas públicas, especialmente os de longa duração, mantenham-se tecnicamente atualizados e compatíveis com as transformações do setor em que se inserem, sem comprometer a segurança jurídica. Para isso, é fundamental que tais instrumentos prevejam, preferencialmente, cláusulas que permitam a adaptação dos produtos e serviços oferecidos às mudanças técnicas que se façam necessárias. Na ausência dessas previsões, a atualização pode ser viabilizada, sempre que possível, por meio da negociação de termos aditivos.

817. Revisões contratuais foram, inclusive, aplicadas ao 4G-Rural para permitir o atendimento da obrigação mediante conexões satelitais, demonstrando que, em prol do interesse público, são

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

admitidas novas pactuações e recálculos de acordos vigentes (peça 118, item F.2). A partir disso, por exemplo, que a operadora TIM pode firmar parceria para levar conexão à internet via satélite a escolas rurais "capaz de suportar transmissões por streaming, aulas online, chamadas de vídeo e outras atividades digitais" (disponível em https://convergenciadigital.com.br/internet/tim-se-une-a-starlink-para-levar-internet-para-escolas-rurais/, acesso em 21/7/2025).

818. Dito isso, com o advento da Enec, é fundamental buscar a compatibilização dos produtos fornecidos pelas iniciativas de conectividade nas escolas às resoluções vinculadas a tal estratégia, como orienta o art. 6º, § 2º, do Decreto 11.713/2023.

819. Frisa-se, ainda, que a falta de atualização técnica dos programas em análise pode deixar de proporcionar uma conectividade útil a alunos e professores e levar ao desperdício de recursos para manutenção de soluções ultrapassadas.

820. Dessa maneira, propõe-se ***recomendar*** *ao MEC, MCOM, MCTI e Anatel que considerem incluir em futuros editais, compromissos regulatórios e normativos associados aos programas de conectividade nas escolas, mecanismos que assegurem eventuais atualizações dos parâmetros técnicos estabelecidos, garantindo a atualidade das iniciativas a longo prazo e a sua compatibilização com os padrões estabelecidos pela Enec e suas evoluções.*

Também é relevante que a Anatel verifique a possibilidade de rediscutir, junto às prestadoras, a obrigação de fornecimento de conectividade às escolas no âmbito do programa 4G-Rural (edital 004/2012/PVCP/SPV – ANATEL, item 5 do Anexo B), de modo a compatibilizar as entregas dessa iniciativa aos requisitos da Enec, garantindo a atualidade dos atendimentos pactuados, que devem perdurar até 2027. Dado que tal ação está englobada no encaminhamento proposto na seção 22, dispensa-se demais encaminhamentos.

821. Espera-se que as deliberações propostas contribuam para assegurar a sustentabilidade dos programas de governo, tornando-os capazes de se adaptar aos avanços tecnológicos que sobrevierem ao longo de sua vigência, correspondendo aos anseios de alunos e professores, e garantindo maior coerência e efetividade na execução da política.

42 Critérios de priorização insuficientes e seleção de beneficiários em desconformidade com as regras definidas para redução das desigualdades de acesso à internet nas escolas.

822. Devido a falhas de conformidade na execução e na distribuição das escolas entre as iniciativas, bem como a deficiências no acompanhamento e implementação das ações, a escolha e priorização do público-alvo nem sempre se reflete em redução das desigualdades, dificultando a universalização do acesso, e comprometendo a efetividade da política pública.

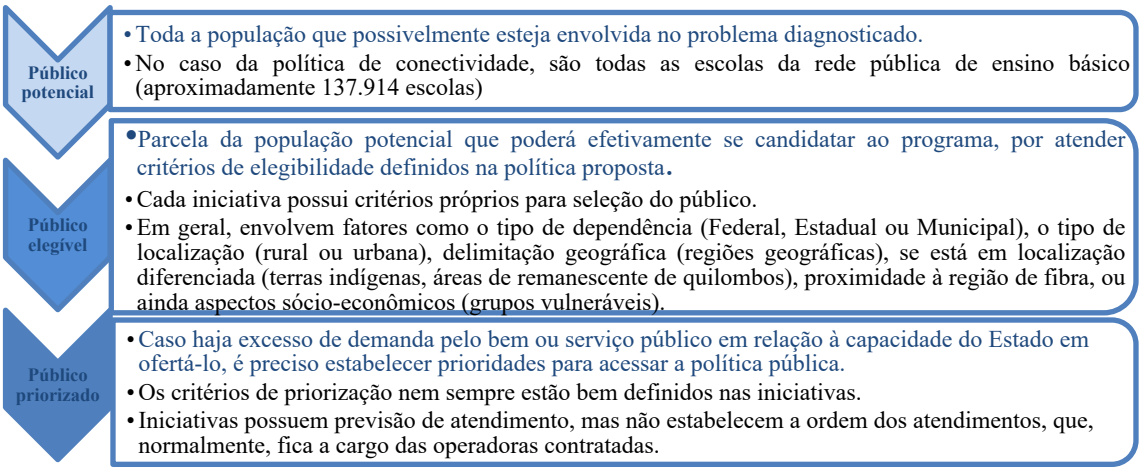
744. *O Decreto 11.713/2023 estabelece, como um dos objetivos da estratégia nacional, "fomentar a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem" (art. 2º, inc II). Define também, nos termos do art. 12, §2º, que "os entes federativos que se vincularem à Enec serão priorizados nas ações e nos programas do Governo federal relacionados à conectividade de estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica".*

745. *De acordo com os dados da base de monitoramento, apenas 437 municípios não aderiram à estratégia, sendo a maioria das regiões Sul e Sudeste. Todos os municípios da região Norte se vincularam. Com isso, diante da alta adesão, o MEC informou que a priorização mencionada no art. 12 não serviu como critério efetivo (peça 88, p.9).*

746. *O Guia Prático de Avaliação de Políticas Públicas Ex Ante aponta a importância de delimitar o público-alvo e que, se isso não for bem-feito, pode haver efeitos indesejados nos incentivos aos agentes da política (peça 160, págs. 74 e 75). Para além de estabelecer o universo de atendimento possível, essa delimitação envolve definir os critérios de elegibilidade e priorização, considerando os objetivos a serem atendidos. A Figura 21 a seguir detalha os passos para o adequado estabelecimento do público beneficiário de uma política pública.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

Figura 21 *- Caracterização do Público-alvo da política pública de conectividade nas escolas*



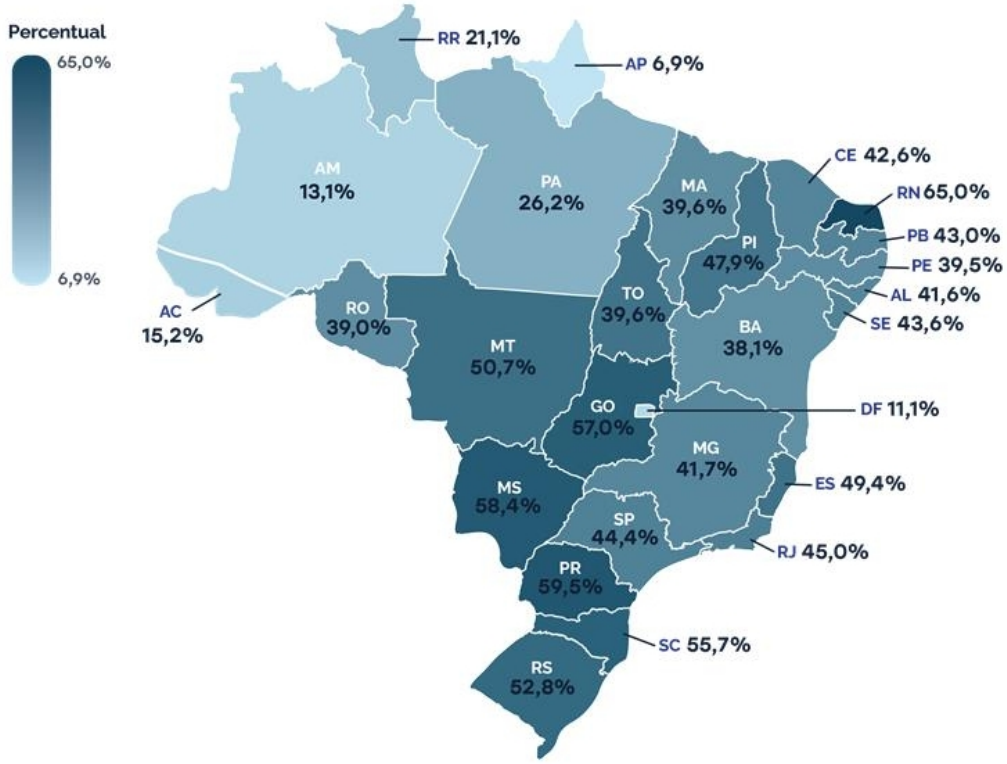
Fonte: elaboração própria a partir de "Avaliação de Políticas Públicas: Guia Prático de Análise Ex Ante", vol. 1, Casa Civil da Presidência da República, 2018 (peça 160, p. 76-82).

747. *Conforme destacado na seção "Visão Geral do Objeto" deste relatório, as disparidades regionais no acesso à internet nas escolas são evidentes. Em especial, a região Norte apresenta condições mais adversas em comparação às demais. Há ainda outros grupos mais vulneráveis que poderiam ser o foco da política pública, tendo em vista o cumprimento do objetivo de universalização da conectividade, a exemplo de escolas em áreas rurais ou em terras de povos e comunidades tradicionais. Além de escolas com alunos carentes em termos socioeconômicos.*

748. *Com o intuito de identificar e compreender as necessidades específicas das escolas, foi desenvolvido pelo MEC o indicador denominado "Escolas Conectadas", que representa tais disparidades. Ainda que com as ressalvas apresentadas na seção 3.8, optou-se por usar esse indicador pois ele considera não apenas o acesso à internet, mas também a adequação da velocidade, bem como a existência e adequação da rede wi-fi.*

Figura 22 *- Percentual de escolas com nível 5 no Indicador Escolas Conectadas.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.



Fonte: base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

749. *A análise dos dados desse indicador aponta níveis mais baixos de conectividade nas escolas da região Norte, nas localizadas na zona rural, em terras indígenas e de povos e comunidades tradicionais.*

750. *Durante a 3ª Reunião do CE-Enec, foi definida uma organização para os atendimentos, com o objetivo de estruturar as iniciativas e eleger o público-alvo de cada uma delas, conforme tratado na seção 3.3 do presente relatório. Nesse processo, segundo o tipo de dependência – estadual ou municipal – e a distância de redes de fibra ótica, direcionou-se o atendimento pelas iniciativas, sem, contudo, estabelecer qualquer tipo de priorização.*

***Tabela 27** - Iniciativas indicadas para atender os desafios da Enec*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

ESCOLAS ESTADUAIS		
DESAFIOS	**Escolas SEM acesso à fibra óptica**	**Escolas COM acesso à fibra óptica**
Energia	**MME/Gape-EACE***	MME
Acesso adequado à fibra óptica	Gape-EACE/FUST Reembolsável	Já têm acesso adequado
Serviço de conexão à internet	Gape-EACE/GESAC (satélite)/ **FUST Reembolsável**	PIEC/Lei 14.172
Distribuição de sinal Wi-Fi	Gape-EACE/FUST Reembolsável/Lei 14.172	Lei 14.172/FUST Reembolsável
Dispositivos	Lei 14.172	Lei 14.172
ESCOLAS MUNICIPAIS		
DESAFIOS	**Escolas SEM acesso à fibra óptica**	**Escolas COM acesso à fibra óptica**
Energia	**MME/Gape-EACE***	MME
Acesso adequado à fibra óptica	Gape-EACE/FUST Reembolsável	Já têm acesso adequado
Serviço de conexão à internet	Gape-EACE/GESAC/ FUST Reembolsável	PIEC/FUST NRO/ FUST Renúncia
Distribuição de sinal Wi-Fi	Gape-EACE/ **FUST Reembolsável**	FUST Reembolsável/FUST NRO/ FUST Renúncia
Dispositivos	Recursos próprios/FUNDEB	Recursos próprios/FUNDEB

* O Ministério de Minas e Energia deve ser o ator prioritário na execução desse desafio, mas, em havendo atrasos na execução do cronograma, outros mecanismos de financiamento podem ser utilizados para sanar esse desafio.

Fonte: Ata da 3ª Reunião do CE-Enec (peça 145, pág. 8)

751. *Dessa forma, atualmente não há critérios de priorização, do público-alvo potencial ou elegível, estabelecidos pela Enec. A definição dos critérios de priorização fica a cargo dos responsáveis por cada iniciativa, considerando esses critérios de elegibilidade.*

752. *Além disso, ainda que na ausência de critérios formais, poderia se avaliar a forma como vem sendo conduzida a priorização das escolas em termos de equidade na execução dos programas, sendo ideal verificar se as novas conexões estão contribuindo para uma situação mais igualitária, priorizando o atendimento aos públicos mais necessitados.*

753. *Contudo, devido ao baixo percentual de execução das iniciativas mais recentes, até a data de envio da base (recebida em 8/5/2025), não é possível determinar, neste momento, se esse atendimento está efetivamente promovendo o objetivo da Enec de fomentar a equidade de oportunidades no acesso às tecnologias digitais. A Tabela 28 apresenta as escolas previstas e aquelas já atendidas pelas iniciativas mais recentes.*

***Tabela 28** - Quantidade de escolas atendidas, previstas e percentual de execução das iniciativas, por tipo de localização.*

Iniciativas	***Escolas atendidas***		***Escolas previstas***		***Percentual de escolas atendidas***		
	Urbanas	*Rurais*	*Urbanas*	*Rurais*	***Urbanas***	***Rurais***	***Total***
Aprender Conectado	*86*	*396*	*5.898*	*31.939*	***1,5%***	***1,2%***	***1,3%***
Fust Reembolsável	*16*	*8*	*151*	*146*	***10,6%***	***5,5%***	***8,1%***
Fust Não Reembolsável	*-*	*-*	*1.174*	*222*	***0,0%***	***0,0%***	***0,0%***
Fust Direto	*174*	*-*	*14.860*	*584*	***1,2%***	***0,0%***	***1,1%***
Lei da Conectividade	*6.335*	*422*	*15.976*	*4.451*	***39,7%***	***9,5%***	***33,1%***
ODF da Algar	*-*	*-*	*40*	*-*	***0,0%***	***-***	***0,0%***

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

	Escolas atendidas		Escolas previstas		Percentual de escolas atendidas		
Termo de Autocomposição Oi/V.tal	-	-	*1.010*	*170*	***0,0%***	***0,0%***	***0,0%***
TOTAL	***6.611***	***826***	***39.109***	***37.512***	***16,9%***	***2,2%***	***9,7%***

Fonte: base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

754. *Destaca-se que iniciativas, como o Wi-Fi Brasil Terrestre, o PBLE e o programa Escolas Rurais (Leilão do 4G), não foram incluídas na análise da tabela anterior por estarem próximas de seu encerramento, sem previsão de conexão de uma quantidade relevante de novas escolas, ou por serem executadas de acordo com um calendário anual, como ocorre no caso da Piec.*

755. *Por sua vez, o Wi-Fi Brasil Gesac atende regiões sem oferta adequada de conexão à internet desde 2002, e, portanto, novos pontos de atendimento em escolas serão pontuais. Exceção feita às conexões autorizadas pelo Conselho Diretor da Anatel que permitiu que escolas contempladas nas Fases 2 e 3 do Aprender Conectado utilizem soluções via satélite por meio do Gesac, com a contratação direta da Telebras para esse serviço. Essas escolas estão contabilizadas no atendimento do Aprender Conectado.*

756. *A definição de prioridades é um elemento essencial em qualquer política pública voltada para o enfrentamento de desigualdades profundas e abrangentes, como é o caso em questão. Nesse contexto, considerando que uma parcela significativa do público-alvo das escolas públicas de ensino básico permanece sem atendimento efetivado, ou fora dos padrões adequados, conforme evidenciado na seção 3.12 deste relatório, torna-se indispensável estabelecer uma ordem de atendimento de forma intencional e alinhada aos objetivos pretendidos. Essa abordagem é crucial para garantir que os propósitos de redução das disparidades sejam efetivamente alcançados. A esse respeito, o Guia Avaliação de Políticas Públicas Ex Ante destaca, na página 79:*

> *Se não houver recursos suficientes para atendimento de toda a população elegível, e tendo também em vista a priorização da alocação orçamentária em face de outras políticas públicas, é preciso* ***estabelecer e dar transparências aos critérios de priorização*** *no acesso à política. (grifos nossos)*

757. *O direcionamento pela Enec das escolas entre as iniciativas não dispensa a necessidade de se definir critérios para a priorização do atendimento a grupos vulneráveis, inclusive no sentido de prevenir a ocorrência de sobreposições ou lacunas de atendimento que possam surgir a partir da priorização conduzida no âmbito de cada iniciativa, de forma descoordenada.*

758. *Nesse sentido, individualizando-se a análise para as doze iniciativas, apresentadas a seguir, e considerando-se os conceitos apresentados na Figura 20, pode-se observar que todas elas possuem público-alvo elegível definido. Contudo, somente seis possuem mecanismos de priorização e apenas cinco contribuem para redução das desigualdades. A Tabela 29 resume essas informações:*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

***Tabela 29** - Análise dos critérios de elegibilidade e priorização das iniciativas*

Iniciativas	Elegibilidade	Priorização	Redução desigualdades
Aprender Conectado	✓	✓	✓
Fust Não Reembolsável	✓	⊘	⊘
Piec	✓	✓	⊘
Lei 14.172/2021	✓	✓	⊘
Termo V. Tal	✓	✓	⊘
Fust Direto (RF)	✓	✓	⊘
Wi-Fi Brasil (Gesac)	✓	⊘	✓
Wi-Fi Brasil "Terrestre" - RNP	✓	⊘	✓
Fust Reembolsável	✓	⊘	✓
Escolas Rurais (4G)	✓	⊘	✓
ODF Algar	✓	✓	⊘
PBLE	✓	⊘	⊘

Fonte: elaboração pela equipe de auditoria.
Nota: foram incluídas apenas iniciativas cujo objeto central é a entrega de rede de acesso ou rede interna para escolas. Assim, iniciativas que atendem escolas, mas que esse não é o objetivo principal e, portanto, a definição dos critérios pode ter propósitos distintos, como a expansão da infraestrutura de telecomunicações. Esse é o caso do Norte Conectado (Pais) e do Projeto piloto do Nordeste Conectado

759. *Uma iniciativa é considerada como possuindo critérios de elegibilidade quando apresenta algum tipo de recorte, mesmo que abrangente, para o público-alvo potencial, que, neste caso, são todas as escolas da rede pública de ensino básico, totalizando aproximadamente 137.914 instituições. No que diz respeito à priorização, avalia-se se a iniciativa estabelece critérios que orientem o direcionamento ou definam a ordem de atendimento para grupos específicos. Por fim, a coluna "redução das desigualdades" analisa se a iniciativa incorpora critérios de equidade ou, mesmo na ausência desses critérios, se contribui de alguma forma para mitigar desigualdades sociais ou geográficas.*

760. *A título de ilustração, há iniciativas que não possuem priorização definida, mas contribuem para redução de desigualdades. Por exemplo, o Wi-Fi Brasil Gesac que não tem uma priorização para os atendimentos, mas contribui para redução por atender áreas remotas. Outro cenário possível são iniciativas que têm critério de priorização definidos, mas esse critério não está relacionado à redução de desigualdades. Nesse caso, pode-se citar a Piec, que apresenta os critérios de priorização do atendimento, mas não são critérios que possuem caráter equitativo. Ainda é possível um terceiro cenário em que, há previsão do critério, mas ele não está sendo observado, o que limita o potencial da iniciativa em reduzir desigualdades – é o caso do Termo de Autocomposição Oi/V.tal. Esses casos serão detalhados na sequência.*

761. *O **Aprender Conectado** foi dividido em quatro fases. A primeira delas foi o projeto-piloto realizado em dez municípios, sendo dois em cada umas das cinco grandes regiões. Segundo o Informe 1/2022/GAPE (SEI nº 9037292), os critérios incluíam baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), alto percentual de alunos desconectados, maior número de escolas em localização diferenciada, que engloba comunidades indígenas, comunidades remanescentes de quilombo ou em assentamentos rurais (peça 88, pág. 8).*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

762. *Nas demais fases do programa, houve elegibilidade para escolas fora de área de acesso à fibra óptica, localizadas principalmente no Norte e Nordeste e em regiões rurais (peça 88, pág. 9). De fato, as escolas selecionadas estão, quase em sua totalidade, em áreas de acesso inadequado de fibra ou de localização imprecisa, conforme apresentado na Tabela 30:*

***Tabela 30** - Classificação de cobertura em faixas de distância de fibra das escolas atendidas pelo Aprender Conectado*

Classificação da cobertura	*Quantidade de escolas*	*Percentual do total*
1. Acesso adequado - fibra	*1.006*	*2,6%*
2. Acesso inadequado - menos de 20 km	*26.027*	*67,4%*
3. Acesso inadequado - mais de 20 km	*8.962*	*23,2%*
4. Acesso inadequado - localização imprecisa	*2.611*	*6,8%*
Total Aprender Conectado	*38.606*	*100,0%*

Fonte: base de monitoramento das iniciativas sob supervisão da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

763. *Além disso, cerca de 3 a cada 4 escolas selecionadas estão nas regiões Norte ou Nordeste, bem como mais de 80% (quase 32 mil escolas) estão em áreas rurais. Como o percentual de escolas com atendimento concluído é baixo - conforme apresentado na Tabela 24 - e há incerteza quanto ao total de escolas que serão atendidas pelo programa, não é possível concluir que ele atuará de forma equitativa. Contudo, pode-se perceber que a previsão de atendimentos direcionados aos grupos mais necessitados.*

764. *Por sua vez, os critérios de elegibilidade das escolas atendidas pelo **Fust Não Reembolsável** foram estabelecidos no documento Diretrizes para Abertura de Edital de Projeto Não Reembolsável (peça 24) e confirmados em resposta à diligência (peça 96, item 4.2). Essas fontes citam, como critérios, as escolas municipais que:*

(i) estão em região de inferência de presença de fibra (NIC.Br);

(ii) foram previstas pelo projeto do Gape da Anatel nas fases 2 e 3; e

(iii) não tenham conectividade, ou não está adequada aos parâmetros mínimos do Decreto 11.713/2023 da Resolução 2 do CE-Enec.

765. *A respeito do critério descrito no item (iii), a falha em seu cumprimento implicaria na sobreposição de atendimentos, uma vez que seriam destinados recursos para atender escolas que já estariam adequadas aos padrões da Enec. Isto é, o item não reflete um critério de priorização propriamente dito, mas um critério de elegibilidade para evitar sobreposições.*

766. *Em relação ao item (ii), o critério despertou estranheza por indicar possível sobreposição de atendimento com o programa Aprender Conectado. Contudo, o MCOM esclareceu que, à época, havia uma lista de escolas preparada para atendimento pelas fases 2 e 3 do Gape. De forma a agilizar os procedimentos do Fust Não Reembolsável, as escolas a serem atendidas no projeto foram retiradas dessa lista e, em seguida, removidas das fases 2 e 3 do Aprender Conectado (peça 119, itens 84 e 85).*

767. *Por outro lado, o item (i), embora também tenha sido respeitado, visto que 90% das escolas estão em área de cobertura de fibra, possui uma incongruência com o critério (ii), pois são mutualmente excludentes, ou seja, não podem ocorrer simultaneamente.*

768. *O "público-alvo de atendimento [do Aprender Conectado] são as escolas fora de área de fibra, ou seja, as escolas de mais difícil acesso" (peça 88. pág. 9). Logo, existe uma contradição entre os critérios (i) e (ii), visto que, ou a escola está em região de fibra e não deveria estar contemplada nas fases 2 e 3 do Aprender Conectado; ou não está em área de fibra e, assim, poderia estar na lista*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

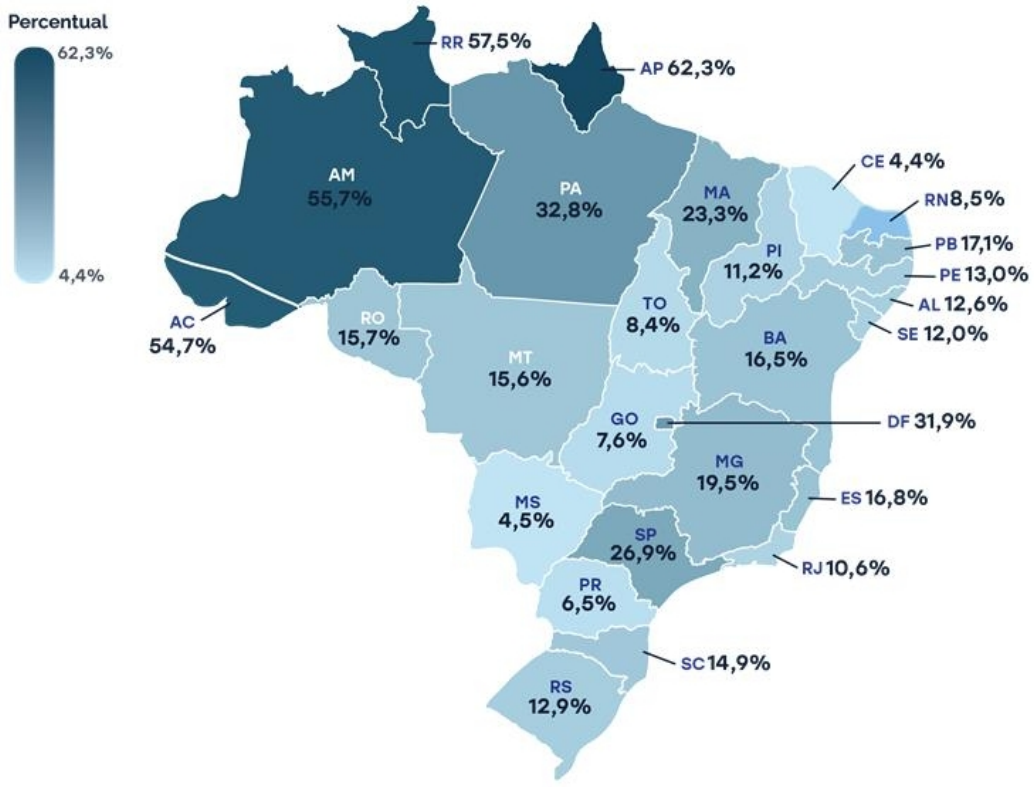
inicial do Aprender Conectado. Portanto, o critério (ii) – que, em tese, estabeleceria o atendimento de escolas fora de área de fibra –, não é aplicado na prática. Isso implica um atendimento voltado para escolas que já estão em área de fibra, em detrimento de escolas fora de área fibra.

769. *A **Política de Inovação Educação Conectada (Piec)** estabelece critérios de elegibilidade definidos no art. 3º da Portaria 22, de 9/5/2024. Esses critérios são: i) estar em atividade; ii) possuir acesso à energia; iii) possuir pelo menos uma matrícula; e iv) contar com Unidade Executora própria. Já o art. 9º estabelece os seguintes critérios de priorização: medidor educação conectada instalado, alocação de recursos para contratação de serviço de internet no PAF, escolas contempladas no exercício anterior, escolas não contempladas por outras políticas que entreguem os patamares mínimos de velocidade e primeiras escolas que enviarem o PAF. Além disso, é necessário atender aos critérios de pagamento do FNDE. No entanto, conforme apresentado, esses critérios não consideram aspectos relacionados à equidade e à redução de desigualdades sociais e regionais.*

770. *Como consequência, de forma geral, os estados da região Norte, com exceção de Tocantins e Rondônia, estão entre os menos beneficiados pela política. Além disso, mais da metade das escolas situadas nos estados do Acre, Amazonas, Roraima e Amapá não foram atendidas pelo programa nos dois últimos exercícios (2023 e 2024).*

771. *Esse panorama revela que a Piec, embora seja a iniciativa de maior alcance, abrangendo cerca de 107 mil escolas em 2024, e de caráter recorrente, com renovações anuais, não tem se mostrado eficaz no atendimento das escolas nessa região. Dessa forma, o programa não contribui de maneira significativa para a redução das desigualdades regionais.*

***Figura 23** - Percentual de escolas que não receberam recursos da Piec em 2023 e 2024*



Fonte: base de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

772. *A **Lei 14.172/2021**, em seu art. 2º, § 1º, prevê expressamente que serão prioritariamente atendidos "os estabelecimentos de ensino com alunos pertencentes a famílias inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) e os localizados nas comunidades*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

indígenas e quilombolas". Contudo, a seleção das escolas compete aos estados e ao Distrito Federal, de acordo com o pactuado nos Planos de Ação.

773. *A inadequação dos planos de ação estaduais aos critérios estabelecidos na lei foi identificada no acompanhamento das ações relacionadas à implementação da Lei 14.172/2021 (TC 014.849/2023-2). O item 9.1.3 do Acórdão 1427/2024 – TCU – Plenário determinou que a repactuação dos referidos planos contivesse ações voltadas ao atendimento dos beneficiários priorizados pelo art. 2º, § 1º, da Lei 14.172/2021. Tal determinação segue sendo acompanhada no âmbito do referido trabalho, ainda sem decisão de mérito sobre o cumprimento da determinação.*

774. *No que diz respeito ao atendimento de escolas com alunos inscritos no CadÚnico, a base de monitoramento da Enec utiliza uma variável binária para indicar se a escola possui ou não estudantes inscritos no cadastro ou localizados em comunidades indígenas e quilombolas. No entanto, dos 136.270 estabelecimentos que apresentam essa informação na base, 134.131 (98,4%) possuem alunos pertencentes a esses grupos. Esse dado revela que um critério tão amplo acaba tornando a priorização ineficaz, já que praticamente a totalidade das escolas estariam aptas. Para que a priorização realmente contribua para a redução das desigualdades, é essencial identificar a quantidade de estudantes nessas condições em cada unidade de ensino.*

775. *Ademais, observou-se que nem sempre o atendimento é prestado conforme o pactuado, o que diminui o impacto da iniciativa na redução das desigualdades. A análise dos dados relacionados à implementação da Lei 14.172/2021 aponta discrepâncias entre as escolas previstas para serem atendidas nos planos de ação firmados com os estados e aquelas efetivamente contempladas, de acordo com os relatórios de acompanhamento da política. Constatou-se que o atendimento aos grupos prioritários, conforme definido nos planos de ação, era maior do que o registrado nos relatórios de monitoramento.*

***Tabela 31** - Atendimento previsto nos Planos de Ação e nos relatórios de monitoramento, por meio dos recursos da Lei nº 14.172, segundo a o tipo de localização*

Atendimento Lei 14.172/2021		Total	Localização não diferenciada	Terra indígena	Área de assentamento	Área remanescente de quilombos	Área povos e comunidades tradicionais
Brasil		137.914	91,7%	2,6%	3,3%	1,9%	0,5%
Plano de Ação	Internet ou Wi-Fi	20.427	91,8%	4,9%	2,0%	0,6%	0,7%
	Internet	13.987	90,4%	5,4%	2,6%	0,5%	1,0%
	Wi-Fi	18.225	92,6%	5,3%	1,0%	0,4%	0,7%
Monitoramento	Internet	12.839	96,3%	2,4%	0,8%	0,4%	0,1%
	Wi-Fi	12.665	96,5%	2,3%	0,8%	0,4%	0,0%

Fonte: base de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

776. *Os percentuais de atendimento – previsto ou concluído –, nos relatórios de monitoramento, às escolas em áreas diferenciadas (indígenas, de assentamento, de remanescente de quilombos e de povos e comunidades tradicionais), são inferiores ao que foi pactuado nos planos de ação e em relação a sua representatividade no universo de escolas públicas da rede básica do Brasil. Além da priorização muito ampla, essa discrepância limita o potencial de reduzir desigualdades.*

777. *A Resolução 29, de 26/12/2024, prevê os casos passíveis de substituição de escolas, nos termos do art. 2º:*

> *Art. 2º* ***Os rendimentos de aplicação financeira gerados após a nova pactuação*** *poderão ser alocados nos mesmos objetos já pactuados, incluindo novos beneficiários ou suplementando os valores previstos para os beneficiários originais, nos casos em que houver discrepância entre os valores estimados no plano e os valores obtidos após as contratações.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

> *§ 1º A inclusão de escolas beneficiárias nos planos de ação repactuados poderá ocorrer* ***desde que isso não implique a exclusão imotivada de escolas inicialmente pactuadas****.*
>
> *§ 2º* ***A substituição de escolas deverá atender ao critério de priorização*** *previsto no art. 2º, § 1º, da Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021, exceto nos casos em que todas as escolas prioritárias já tenham sido atendidas. (grifo nosso)*

778. *Na Nota Técnica 75/2025/DAGE/SEB/SEB, o MEC apontou que:*

> *(...) envia ofícios solicitando informações atualizadas sobre as metas e execução bimestralmente. Não recebemos nenhuma informação discrepante dos estados no que se refere ao objeto pactuado. Importante ressaltar, no entanto, que o MEC vem apenas monitorando a execução. Ainda não foi feita nenhuma análise de prestação de contas final. (peça 131, p.9)*

779. *É importante lembrar que, mesmo que a lei tenha dado aos estados e ao Distrito Federal a responsabilidade de definir as regras para usar os recursos, o uso do dinheiro deve ser guiado pela busca de igualdade no acesso à educação.*

780. *Conforme voto do Acórdão 1315/2024 – TCU – Plenário, referente ao* ***Termo de Autocomposição da Oi/V.tal****, "na seleção das escolas privilegiou-se as situadas em estados do Nordeste (64%) e na zona rural (80%)" (parágrafo 104 da peça 92 do TC 020.662/2023-8). No acordo inicial, com 4.000 escolas, verificou-se o percentual de 80,2% de escolas rurais e de 56,3% na região Nordeste.*

781. *Porém, a Nota Informativa Conjunta 1/2025/SEI-MCOM apontou que:*

> *A lista original dessas escolas, estabelecida no Apêndice C do Anexo 5 do Termo,* ***passou por revisão pelo MEC****, o qual identificou a existência de* ***sobreposição com outras políticas públicas****. Essa análise somente foi possível após a evolução da base de dados gerida pelo MEC. (...)*
>
> *Como resultado dessa atualização, foi consensuada a* ***manutenção de 201 escolas da lista original e a substituição de outras 979 unidades*** *escolares por novas instituições selecionadas em conjunto com o MEC,* ***totalizando 1.180 escolas a serem conectadas pela V.tal*** *no primeiro ciclo de atendimento, dentro do prazo contratual de 12 meses a contar da Data de Efetivação do Termo. As escolas substitutas atendem aos requisitos técnicos e operacionais definidos no acordo e garantem, inclusive, continuidade de conectividade além da vigência de programas públicos atualmente em curso. A substituição está formalizada em proposta de* ***Termo de Acordo ainda pendente de assinatura****, que também* ***prevê futura atualização das demais 2.820 escolas remanescentes****. (peça 119, p. 25, itens 140 e 141)*

782. *Assim, na base atualizada, apenas 14,4% das escolas estão em áreas rurais, e houve aumento da participação de escolas do Sudeste em detrimento de escolas da Região Nordeste, conforme apresentado na Tabela 32:*

Tabela 32 *- Escolas com previsão de atendimento pelo Termo de Autocomposição da Oi/V.tal*

		Acordo inicial		***Status atual***	
		Contagem	***%***	***Contagem***	***%***
	Total	***4.000***	***100,0%***	***1.180***	***100,0%***
Tipo de Localização	*Rural*	*3.207*	*80,2%*	*170*	*14,4%*
	Urbana	*793*	*19,8%*	*1.010*	*85,6%*
Região Geográfica	*Centro-Oeste*	*210*	*5,3%*	*22*	*1,9%*
	Nordeste	*2.253*	*56,3%*	*541*	*45,8%*
	Norte	*330*	*8,3%*	*163*	*13,8%*
	Sudeste	*707*	*17,7%*	*369*	*31,3%*
	Sul	*500*	*12,5%*	*85*	*7,2%*

Fonte: base de monitoramento da Enec (peça 88, item a.23, SEI MEC 5363192, atualizado em momento posterior por e-mail, com data de referência de 8/5/2025).

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

783. *A justificativa de alterar a lista original para evitar casos de sobreposição de atendimento é legítima. Porém, é preciso que as escolas substitutas atendam, além dos requisitos técnicos e operacionais, os critérios de priorização geográfica estabelecidos.*

784. *Ainda que todos os 2.820 atendimentos remanescentes sejam direcionados para escolas rurais, atingir-se-ia, no máximo, 75% de escolas rurais, abaixo do acordo incialmente previsto. Em termos de regiões geográficas, observou-se aumento relativo das escolas atendidas na Região Sudeste e redução no Nordeste.*

785. *Somado a isso, tem-se que quase metade (48,9%) das escolas do novo acordo já são atendidas no PBLE pela operadora Oi. Assim, possivelmente apresentam um custo menor de implantação, visto que já possuem algum tipo de conexão por esse programa, ainda que com velocidade ou rede interna inadequada. Portanto, também é importante avaliar as diferenças de custos de conexão entre as escolas inicialmente selecionadas e as substitutas.*

786. *Em relação ao **Fust Direto**, foi direcionado o atendimento para as escolas municipais que estão em área de fibra óptica e foram priorizadas as escolas que não são exclusivamente de creche, considerando que a conectividade seria menos intensamente utilizada para fins pedagógicos (peça 88, p. 9).*

787. *De fato, todas as escolas contempladas pela iniciativa são municipais e estão em área de fibra, conforme critério de elegibilidade, indo ao encontro da finalidade de valorizar o uso intencional das tecnologias, especialmente nos ensinos fundamental e médio.*

788. *Contudo, os dados revelam que não houve a referida priorização, uma vez que as escolas exclusivamente de ensino infantil representam a maioria das escolas do programa, representando mais de 9 mil unidades (ou 58,5% do total de escolas atendidas pela iniciativa).*

789. *O atendimento a escolas exclusivas de ensino infantil, por si só, não configura um problema. No entanto, por se tratar de uma iniciativa que fornece simultaneamente a rede de acesso e rede interna, a opção por essa etapa do ensino não seria a escolha mais eficiente, tendo em vista que a instalação da rede interna nesse tipo de estabelecimento é flexibilizada, nos termos do parágrafo único do art. 2º da Resolução 3 CE-Enec.*

790. *Assim, é importante que o Ministério das Comunicações, no papel de presidente do Conselho Gestor do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), se atente para tal discrepância e busque compatibilizar a seleção de escolas nos futuros editais do Fust de conectividade escolar com os critérios de priorização estabelecidos nas diretrizes desses procedimentos.*

791. *Em relação ao **Fust Reembolsável**, foi concedida maior flexibilidade na escolha das escolas pelas operadoras, visto que essa iniciativa envolve a conceção de uma operação de crédito subsidiado para projetos privados de expansão de redes de fibra óptica. Assim, em linha com o que a iniciativa se propõe, todos os 257 atendimentos previstos são para escolas fora de área de rede de fibra, podendo-se considerar que contribuíram para a redução das desigualdades, pois permitem o atendimento por fibra em lugares antes desassistidos, ainda que sem critérios pré-definidos nesse sentido.*

792. *Em relação ao **Wi-Fi Brasil/Gesac**, por sua natureza satelital, é um programa que tende a atender localidades rurais e remotas, contribuindo para reduzir desigualdades. De fato, o atendimento é realizado majoritariamente em áreas rurais (95,2% das escolas atendidas), bem como em localidades de povos e comunidades tradicionais, seguindo os critérios de priorização estabelecidos no art. 3º, inc. I e II, da Portaria MCOM 2460/2021.*

> *Art. 3º São objetivos do Programa GESAC:*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

> *I - **promover a inclusão digital**, por meio do fornecimento de conexão à internet em banda larga, **inclusive naquelas localidades onde inexista oferta adequada de conexão à Internet**;*
>
> *II - apoiar **comunidades em estado de vulnerabilidade social, localizadas em áreas rurais, remotas e nas periferias urbanas**, oferecendo acesso a serviços de conexão à internet, promovendo a inclusão digital e social e incentivando as ações de governo eletrônico; (grifos nossos)*

793. *Porém, ainda que o Gesac contribua para atender o público mais desfavorecido no que tange ao acesso à internet, não há controle de elegibilidade centralizado das solicitações de instalação, nem critérios bem definidos para a priorização desses pedidos, como destacado no relatório do CMAP/CGU (peça 137, págs. 40 a 42).*

794. *O **Wi-Fi Brasil Terrestre** foi um projeto piloto realizado pela RNP com o intuito de converter conexões satelitais – normalmente em localidades remotas – em terrestres, buscando a melhor tecnologia possível. O projeto estabelecia como critérios de elegibilidade: escolas que possuíssem energia elétrica, não tivessem acesso adequado à internet, atendessem alunos do ensino fundamental e médio, e não estivessem incluídas em outros programas.*

795. *Contudo, não foram apresentados critérios de priorização desse grupo. Ainda assim, o incremento da conexão terrestre contribuiu para a redução de desigualdades, pois permitiu a melhoria do serviço ofertado em regiões menos assistidas, com a maioria dos atendimentos nas regiões Nordeste e Norte.*

796. *A **obrigação de atendimento às escolas rurais**, estabelecida no contexto do Leilão do 4G, incorpora um critério de elegibilidade que, por sua natureza, contribui para a redução das desigualdades. Esse critério prevê o atendimento às escolas rurais localizadas em até 80% das áreas situadas a uma distância de até 30 km do limite das localidades-sede de todos os municípios brasileiros.*

797. *No entanto, embora tenham contribuído para levar conexões a regiões desassistidas, vale mencionar que as velocidades de conexão oferecidas no programa não atendem atualmente aos parâmetros definidos pela Resolução 2 CE-Enec. Como consequência, caso as escolas rurais não sejam contempladas com a conectividade nos parâmetros adequados ao uso pedagógico, elas poderão enfrentar uma defasagem significativa no aprendizado, agravando as desigualdades.*

798. *O **ODF da Algar** possui critérios de elegibilidade elencados no Acórdão do Conselho Diretor da Anatel 134, de 16/6/2023, que envolvem não estar contempladas no Gape, possuir energia e velocidade abaixo do padrão. Ademais, o Informe 75/2024/SUE apontou critérios de priorização, exigindo que pelo menos 60% dos recursos fossem destinados a escolas com quantitativo de matrículas contidas no primeiro quartil, a fim de se garantir que o maior número de alunos possa ser atingido com os recursos. Contudo, tal critério não tem o condão de reduzir desigualdades, apenas prioriza escolas com mais estudantes.*

799. *Por fim, o **PBLE** possui como critério de elegibilidade todas as escolas urbanas. No entanto, não possui critério de priorização que contribua para redução das desigualdades regionais e sociais.*

800. *Do exposto, ainda que todas as iniciativas analisadas possuam critérios de elegibilidade, nem sempre os critérios de priorização são bem definidos ou são, de fato, utilizados quando da implementação das iniciativas. Apesar de haver definição do público-alvo e critérios legais de priorização que buscam promover equidade, a execução dessas políticas enfrenta desafios significativos, que comprometem a redução das desigualdades regionais e sociais.*

801. *Negligenciar o público com maior dificuldade de acesso à internet pode acentuar e perpetuar as desigualdades regionais e sociais, exigindo uma atuação mais efetiva do Estado, com critérios que garantam o atendimento aos mais vulneráveis. Além disso, a ausência de monitoramento*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

eficaz, especialmente em iniciativas descentralizadas, somada à incompatibilidade dos critérios de priorização e ao não aproveitamento de programas com maior capilaridade, compromete a promoção da equidade no atendimento.

802. *A coordenação entre os diferentes programas e iniciativas é um dos principais desafios. A Enec, enquanto estratégia nacional, busca fomentar a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias digitais, como definido no art. 2º, inc II, do Decreto 11.713/2023, mas enfrenta dificuldades para alcançar esse objetivo devido à falta de integração entre os programas e à ausência de critérios claros e padronizados.*

803. *Ante o exposto, propõe-se* ***recomendar*** *ao Ministério da Educação que:*

a) estabeleça, com base na competência disposta nos arts. 6º, § 1º, inciso I e 7º, § 9º do Decreto 11.713/2023, em conjunto com os gestores das iniciativas federais de conectividade nas escolas, a definição de critérios de priorização para os atendimentos, de modo que sejam padronizados e propiciem a universalização da conectividade com prioridade no atendimento às comunidades mais vulneráveis, fomentando a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, prevista no art. 2º, inciso II, do Decreto 11.713/2023;

b) identifique as causas da menor penetração da Política de Inovação Educação Conectada (Piec) em algumas Unidades da Federação quanto ao aspecto de conectividade nas escolas, conforme dados base da Enec, e avalie a possibilidade de estabelecer critérios ou condições diferenciadas na seleção de escolas beneficiárias de conectividade, para aumentar o atendimento de escolas nas regiões menos assistidas, com o intuito de promover a equidade das condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia, em consonância com o art. 3º, inc. I da Lei 14.180/2021;

c) implemente mecanismos de controle da execução dos recursos da Lei 14.172/2021 pelos Estados e Distrito Federal, visando assegurar o cumprimento das ações pactuadas nos Planos de Ação previstos no art. 6-A da Lei 14.172/2021, com especial atenção ao atendimento do público prioritário definido no art. 2º, § 1º da Lei 14.172/2021;

804. *Ademais,* ***propõe-se determinar ao MCOM,*** *em coordenação com o MEC, que, no prazo de 90 dias, defina e publique, de forma clara e objetiva, os critérios para seleção e priorização das escolas a serem contempladas pelo Termo de Autocomposição da Oi/V.Tal, respeitando o valor do compromisso calculado com base nos valores de referência do item 2.5 do Anexo 5 do Termo e os critérios que priorizam o atendimento de escolas na região Nordeste e em áreas rurais, em consonância com o estabelecido no voto do Relator do Acórdão 1315/2024 – TCU – Plenário.*

805. *Outrossim, propõe-se* ***recomendar*** *ao Ministério das Comunicações (MCOM), com base no art. 2º, parágrafo único, inc. I da Lei 9.998/2000 e no art. 9º, inc. I do Anexo da Portaria MCOM 2.460, de 23 de abril de 2021, que estabeleça controle centralizado das solicitações recebidas do Gesac e normatize os critérios de priorização no atendimento das solicitações para estabelecimentos de ensino, de modo a garantir o atendimento nas localidades com oferta inadequada de acesso à internet, independentemente da forma de solicitação;*

806. *Com essas medidas, espera-se obter maior eficiência da política pública, alcançando o público em condições mais defasadas de atendimento, aproveitando o potencial de atingimento desses grupos por meio de programas específicos ou os de maior capilaridade, contribuindo para equalizar o acesso à internet nas escolas.*

43 CONCLUSÃO

807. *A criação da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) representa um divisor de águas na condução da política pública de conectividade educacional no Brasil. Instituída pelo Decreto 11.713/2023, a Enec consolidou um modelo inovador de coordenação federal, planejamento*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

interinstitucional e busca por atuação governamental baseada em resultados e evidências, conferindo melhor direção estratégica e transparência às ações de inclusão digital nas escolas públicas. Sua concepção integrou, pela primeira vez, diferentes programas e fontes de financiamento sob um mesmo marco de governança, permitindo que esforços historicamente dispersos fossem articulados.

808. *Desde sua implementação, a Enec tem produzido impactos concretos, como a busca pela unificação de bases de dados, o fortalecimento da governança técnica e o lançamento do painel de monitoramento da conectividade escolar, avanços esses que visam aprimorar a transparência, controle social e robustez técnica da atuação pública. Resta claro que os avanços causados pela Enec foram resultado direto da competência e dedicação das equipes e corpo técnico que conduzem a referida estratégia.*

809. *A Enec e a sua proposta de atuação coordenada entre atores relevantes têm o potencial de a estratégia e seu comitê executivo um futuro exemplo modelo de governança pública. Contudo, conforme relatado a seguir, o presente relatório evidencia que, para tanto, é indispensável promover melhorias e adotar medidas corretivas e de aprimoramento em diversos aspectos estruturantes da gestão e acompanhamento da política em tela.*

810. *A avaliação da política pública de conectividade nas escolas revela extensa fragmentação, caracterizada pela multiplicidade de iniciativas voltadas a essa finalidade, bem como de agentes envolvidos em sua implementação. Essa dispersão cria um ambiente de governança complexo, favorável à ocorrência de sobreposições de atendimento, bem como de lacunas de cobertura na política, exigindo um esforço concentrado de coordenação por parte do governo federal.*

811. *A auditoria realizada revelou avanços institucionais relevantes nesse sentido, como o estabelecimento de uma instância central de governança, a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), que tem se mostrado essencial para articular as iniciativas de conectividade escolar, buscando a convergência entre os diversos atores envolvidos e mitigando a dispersão de esforços.*

812. *A partir dessa estruturação, observaram-se diversas ações no sentido de sistematizar os desafios e suas soluções, organizar as iniciativas e os atendimentos, e estabelecer diretrizes para nortear aspectos relevantes da política pública.*

813. *Contudo, o presente trabalho evidenciou também um conjunto de problemas normativos, operacionais e no arranjo organizacional de forma geral, que podem comprometer a efetividade e eficiência da política pública, bem como sua capacidade de gerar resultados duradouros. Os achados apontam para falhas em múltiplas dimensões, que expõem a necessidade de aprimoramento da governança, do planejamento, do monitoramento e da articulação federativa, de forma a consolidar a conectividade escolar como uma política pública com caráter estruturante e de longo prazo, com efeitos sustentáveis e duradouros.*

814. *A ausência de um plano estruturado e formalizado de implementação compromete a organização, previsibilidade e coordenação das ações. A inexistência de metas claras (incluindo intermediárias e de longo prazo, além daquelas específicas para cada aspecto de conectividade), cronogramas definidos e equipe técnica dedicada dificulta o acompanhamento dos resultados. Soma-se a isso a falta de mecanismos de gestão de riscos, que reduz a capacidade de antecipação e resposta a falhas, podendo comprometer o alcance das metas, a continuidade dos serviços prestados e a manutenção da infraestrutura instalada, especialmente em regiões mais vulneráveis.*

815. *Além disso, a falta de um mecanismo formal que vincule o processo decisório das iniciativas de conectividade à Enec compromete sua função articuladora e enfraquece seu papel institucional, o que aumenta o risco de sobreposições e lacunas nas políticas públicas de conectividade escolar. Isso pode levar à não priorização de critérios pedagógicos no desenho das políticas e ao maior risco de que as ações não contemplem escolas localizadas em regiões mais*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

remotas. Foram identificadas deficiências na alocação estratégica de recursos, com concentração em determinados elementos da infraestrutura, ausência de avaliação de custo-benefício das tecnologias adotadas e falta de avaliação comparativa dos custos envolvidos entre as iniciativas federais.

816. *Ainda, há sobreposições de atendimento, especialmente em iniciativas antigas ou descentralizadas, e lacunas na rede interna de muitas escolas, em decorrência, entre outros aspectos, da ausência de mecanismos de controle robustos para o acompanhamento dos atendimentos de cada unidade escolar, bem como de dados confiáveis sobre a situação de conectividade em cada estabelecimento de ensino.*

817. *Identificaram-se lacunas também na condução do eixo de dispositivos que limitam o acesso de alunos e professores a ferramentas necessárias ao processo de ensino e aprendizagem digitais, devido à ausência de planejamento integrado e mecanismos de colaboração e coordenação entre os entes federativos, bem como à falta de alinhamento na definição de responsabilidades e na alocação de recursos para a aquisição e manutenção de dispositivos eletrônicos. A análise evidencia que a política de conectividade escolar enfrenta desafios significativos relacionados à aquisição e manutenção de dispositivos eletrônicos, essenciais para o uso pedagógico da internet.*

818. *A baixa participação dos entes federativos e da comunidade escolar nos processos decisórios reduz a legitimidade das ações e aderência às realidades locais. A ausência de mecanismos estruturados de governança colaborativa, que incorpore as contribuições da sociedade civil e de outros atores relevantes, compromete a construção de soluções mais eficazes e sustentáveis.*

819. *As fragilidades nos instrumentos de comunicação, transparência e registro das decisões dificultam o controle social, a coordenação interinstitucional e a continuidade administrativa. A política carece de canais eficazes de divulgação de informações e de mecanismos de registro e formalização dos atos decisórios. Além disso, foram identificadas inconsistências nos dados e indicadores utilizados para seu monitoramento, como o caso do indicador "Escolas Conectadas", que não reflete com precisão a realidade das escolas e compromete a tomada de decisão baseada em evidências.*

820. *A incorporação dispersa e não uniforme pelas iniciativas federais dos parâmetros técnicos definidos pela Enec gera fragmentação normativa e dificuldades de padronização dos atendimentos e de monitoramento e avaliação da política, podendo comprometer a efetividade das soluções implantadas.*

821. *Persistem desigualdades regionais e sociais no acesso à conectividade, agravadas pela ausência de critérios claros de priorização e pela execução fragmentada das ações, que nem sempre garantem o atendimento prioritário dos públicos mais vulneráveis.*

822. *Ademais, a ausência de alinhamento sobre as responsabilidades e fontes de custeio previstas para manutenção da infraestrutura e dos serviços de conectividade, após o término do prazo previsto para o atendimento federal, e a falta de mecanismos que assegurem a atualização tecnológica das soluções implementadas impõem riscos à sustentabilidade da política pública, no sentido de torná-la permanentemente funcional, atualizada e financeiramente suportada (ou com suporte financeiro) para o atendimento dos objetivos pedagógicos a que se destina.*

823. *Essas falhas, se não forem enfrentadas de forma coordenada e estratégica, podem comprometer não apenas os investimentos já realizados, mas também a capacidade do Estado de garantir o acesso equitativo e sustentável à conectividade como ferramenta essencial para a educação de qualidade. A consolidação da conectividade nas escolas como uma política pública com caráter estruturante e de longo prazo, com efeitos sustentáveis e duradouros, exige o alinhamento de esforços, a integração de iniciativas e a garantia de que os investimentos realizados se traduzam em acesso equitativo, contínuo e de qualidade à internet para fins pedagógicos.*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

824. *Diante desse cenário, foram sugeridas providências no sentido de fortalecer a governança da política pública de conectividade escolar, destacando-se a necessidade de contínuo aprimoramento da articulação entre os diversos entes federativos e órgãos envolvidos — como MEC, MCOM, Anatel e CE-Enec — para garantir a coerência entre as iniciativas, evitar sobreposições, assegurar a sustentabilidade das ações, promovendo o uso pedagógico da conectividade por meio da adequada provisão de infraestrutura. Nesse sentido, ressaltou-se especificamente a necessidade de envolvimento dos estados, Distrito Federal e municípios na formulação da política e no planejamento e coordenação de suas atividades no âmbito do CE-Enec.*

825. *Outro eixo central das propostas é o aprimoramento dos mecanismos de planejamento, monitoramento e transparência, com a adoção de metas claras e indicadores compatíveis com os objetivos da política, além da publicação de informações detalhadas sobre as iniciativas e a situação da conectividade nas escolas públicas do país. Também se propõe a correção de inconsistências nos dados e a melhoria dos instrumentos de comunicação institucional, com foco na acessibilidade, clareza e participação ativa dos gestores escolares e da sociedade.*

826. *Os encaminhamentos formulados enfatizam a importância de parâmetros técnicos atualizados e vinculantes, da análise de custo-benefício das soluções adotadas e da institucionalização de processos participativos e colaborativos. Espera-se, com isso, garantir que os investimentos públicos sejam eficazes, equitativos e sustentáveis, contribuindo para a redução das desigualdades e para a promoção de uma educação universal de qualidade com o uso significativo das tecnologias digitais.*

827. *As análises realizadas permitiram responder os três aspectos propostos no escopo da auditoria. Os achados referentes a deficiências na alocação de recursos, sobreposições e lacunas no atendimento de parte das escolas; falhas no objetivo de reduzir as desigualdades regionais; e carência de programas voltados à aquisição de dispositivos para o efetivo uso pedagógico da tecnologia são exemplos que indicam que as iniciativas federais vigentes não se complementam de forma suficiente para assegurar o atendimento de todas as dimensões de conectividade e da totalidade dos estabelecimentos de ensino. Expõem também ineficiências entre as ações governamentais, que podem trazer prejuízo ao atingimento das metas estabelecidas.*

828. *Ademais, as fragilidades relatadas no atual modelo de governança indicam a necessidade de melhorias para assegurar a efetiva coordenação entre as ações públicas. Evidências disso são identificadas nos achados acerca da falta de planejamento estruturado, baixa participação federativa e social, fragilidades dos processos de transparência e comunicação, fragmentação normativa e riscos à sustentabilidade da política pública.*

829. *Por fim, foi possível concluir que os principais indicadores e mecanismos de controle utilizados para acompanhar as unidades atendidas e monitorar a política pública carecem de melhorias quanto aos aspectos de transparência e deixam de englobar informações relevantes, além de haver inconsistências nas bases de dados. Esses fatores afetam a robustez, atualização e completude da ferramenta de monitoramento.*

44 PROPOSTAS DE ENCAMINHAMENTO

830. *Em respeito ao previsto no art. 14 da Resolução TCU 315/2020, propõe-se:*

*a) **determinar ao MEC, na qualidade de Secretaria-Executiva do CE-Enec**, conforme art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023, **e de gestor das políticas educacionais**, com fundamento no art. 4º, inciso I, da Resolução TCU 315/2020, que*

*a.1) no prazo de **60 dias**, publique as atas das reuniões da Enec realizadas, juntamente com os arquivos e documentos que embasaram tais discussões, assegurando a divulgação tempestiva tanto desses registros e encontros anteriores quanto das atas e documentos referentes às reuniões*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

futuras, consoante o disposto no art. 37, caput, da Constituição Federal c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, juntamente com os arts. 3º, inciso V, e art. 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017.

*a.2) no prazo de **180 dias**, adote medidas com vistas a dar transparência, de forma estruturada e acessível, atualizada periodicamente, às informações sobre todas as iniciativas federais que compõem a política pública de conectividade nas escolas, consoante o disposto no art. 37, caput, da Constituição Federal c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, juntamente com os arts. 3º, inciso V, e art. 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017, detalhando aspectos como:*

i) todas as iniciativas federais que compõem a política pública e seu período de vigência;

ii) o que cada uma delas se propõe a entregar em termos de serviços e/ou infraestrutura (rede de acesso, solução de conectividade, rede interna ou dispositivos), além da tecnologia utilizada;

iii) padrão de serviço e parâmetros de qualidade exigidos do serviço prestado;

iv) público-alvo e regiões previstas como beneficiárias dos programas;

v) como o gestor escolar ou secretarias de educação podem se candidatar para que suas escolas sejam beneficiárias, se for o caso;

vi) condições e requisitos mínimos exigidos em contrapartida;

vii) vigência e cronograma de execução do programa;

viii) órgãos e atores responsáveis pelas iniciativas e seus canais de comunicação, esclarecendo a quem recorrer diante de problemas de gestão da iniciativa ou operacionais do serviço entregue;

ix) objetivos e metas a serem alcançados pela iniciativa;

x) indicadores de desempenho e monitoramento da política pública;

xi) custos e formas de financiamento, incluindo a fonte dos recursos públicos, o volume, quanto já foi gasto e quanto ainda está disponível.

*a.3) no prazo de **180 dias**, publique de forma estruturada, acessível e consolidada por escola, preferencialmente na aba "tabela de escolas" do painel de monitoramento da Enec, as informações detalhadas sobre a situação de conectividade de cada uma delas, incluindo os aspectos listados nos itens abaixo, consoante os requisitos previstos no art. 3º do Decreto 11.713/2023, combinados com o disposto no art. 37, caput, da Constituição Federal c/c o art. 2°, inciso V, da Lei 9.784/1999, art. 6º da Lei 12.527/2011, juntamente com os arts. 3º, inciso V, e art. 4º, inciso XI, do Decreto 9.203/2017:*

i) a velocidade contratada por meio da iniciativa governamental, a velocidade medida no ponto de uso (informando limitações ou impedimentos na medição, se for o caso) e o comparativo com a velocidade mínima requerida segundo os parâmetros da Enec;

ii) a quantidade de pontos de acesso da rede interna wi-fi efetivamente instalados, quando a iniciativa destinar recursos para esse objeto, em comparação com o quantitativo mínimo requerido segundo os parâmetros da Enec;

iii) a quantidade de dispositivos disponíveis na escola e, se for o caso, a sua comparação com a estrutura de equipamentos estimada para ela;

iv) a iniciativa governamental que atende ou atenderá a escola;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

v) prazo para atendimento da unidade escolar, incluindo a previsão e a efetiva data de entrega do objeto que compõe o escopo da iniciativa vinculada à escola, além da data de término da prestação de quaisquer serviços de caráter continuado;

vi) disponibilização, no painel, de funcionalidade que permita a extração integral dos dados consolidados por escola, bem como da base completa das unidades escolares, em formato aberto e acessível, de modo a possibilitar análises externas, cruzamentos de informações e uso dos dados por gestores públicos e pela sociedade.

a.4) ***no prazo de 210 dias****, adote medidas com vistas a implementar mecanismos estruturados que assegurem, de forma sistêmica, a participação ativa dos entes federativos no direcionamento e implementação da política pública de conectividade nas escolas, com definição clara de responsabilidades e das fontes de custeio que garantam sustentabilidade da conectividade nas escolas e com previsibilidade, transparência e alinhamento institucional, consoante o disposto no art. 7º da Lei 13.005/2014, nos arts. 4º, inciso XII, 8º e 9º da Lei 9.394/1996 c/c o art. 211 da Constituição Federal, além dos arts. 2º e 11 do Decreto 11.713/2023.*

a.5) no prazo de ***90 dias****, aprimore a metodologia de coleta e análise da velocidade de download aplicada pelo indicador "Escolas Conectadas" na avaliação da qualidade da internet recebida nas escolas, de modo que essa componente reflita as condições reais de operação do sinal no ponto de uso, em detrimento de dados da velocidade contratada, registrada em sistemas, contratos e relatórios gerais, em atendimento ao art. 6º, parágrafo único, do Decreto 9.203/2017;*

a.6) no prazo de ***180 dias****, apresente um plano de ação que contenha, no mínimo, as ações a serem realizadas, seus respectivos responsáveis e prazos para garantir a aplicabilidade do art. 13, inciso I, do Decreto 11.713/2023, bem como o atingimento da meta "06J1 – Aumentar o número de escolas com o Medidor Educação Conectada instalado", estabelecida no Relatório de Atributos Legais e Infralegais – Programas Finalístico, do Plano Plurianual 2024-2027 (Lei 14.820/2024).*

b) ***determinar ao MEC****, na qualidade de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conforme art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023,* ***e ao MCOM****, com fulcro nos arts. 7º, §9º, e 10 do Decreto 11.713/2023, c/c o art. 250, inciso II, do RITCU e o art. 4º, inciso I, da Resolução TCU 315/2020, que, no prazo de* ***90 dias****, apresentem análise, com base em fundamentos e estudos técnicos, que motive a definição de uma velocidade mínima de 20 Mbps para conexões por satélite, esclarecendo os impedimentos para que esse parâmetro varie com o número de alunos nos casos tecnicamente viável e os impactos da adoção de franquia de dados sobre as atividades pedagógicas, em consonância com o princípio da motivação e do processo decisório baseado em evidências, dispostos no art. 2º da Lei 9.784/1999 c/c os arts. 4º, inciso VIII, 5º, inciso I, e 6º, parágrafo único, inciso III, do Decreto 9.203/2017;*

c) ***determinar ao MEC****, no papel de Secretaria-Executiva do CE-Enec, conforme dispõe o art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023,* ***e ao MCOM e à Anatel****, como gestores das iniciativas de conectividade elencadas na Resolução CE-Enec 5/2025, com fulcro no art. 250, inciso II, do RITCU e no art. 4º, inciso I, da Resolução TCU 315/2020, que, no prazo de* ***180 dias*** *corrijam as inconsistências observadas na base de dados de monitoramento da Enec, além de incluir a periodicidade de reporte de todas as variáveis, a data da última atualização de cada campo e as respectivas fontes de dados, em atendimento ao art. 5º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), art. 29 da Lei 14.129/2021 e art. 3º do Decreto 8.777/2016.*

d) ***determinar ao MCOM****, em coordenação com o MEC, que****, no prazo de 90 dias,*** *defina e publique, de forma clara e objetiva, os critérios para seleção e priorização das escolas a serem contempladas pelo Termo de Autocomposição da Oi/V.Tal, respeitando o valor do compromisso calculado com base nos valores de referência do item 2.5 do Anexo 5 do Termo e os critérios que*

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

priorizam o atendimento de escolas na região Nordeste e em áreas rurais, em consonância com o estabelecido no voto do Relator do Acórdão 1315/2024 – TCU – Plenário.

*e) **recomendar ao MEC, na qualidade de Secretaria-Executiva do CE-Enec**, conforme art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023, e em respeito ao previsto no art. 250, inciso III, do Regimento Interno do Tribunal de Contas da União (RITCU); e no art. 11 da Resolução TCU 315/2020, que:*

e.1) elabore, de forma estruturada e consolidada, plano de implementação da política pública de conectividade nas escolas que sintetize a estratégia governamental para o enfrentamento do problema público, detalhando elementos como: objetivos; escopo; custos; indicadores; metas (intermediárias e de longo prazo, além de específicas para cada desafio e regionalizadas); cronograma das iniciativas, incluindo marcos relevantes; qualidade; recursos; riscos e mapeamento de controles internos; partes interessadas; pactuação de competências; comunicação e demais elementos essenciais ao adequado planejamento, execução e controle da política pública de conectividade das escolas, em consonância com o disposto nos arts. 5º e 17, caput, do Decreto 9.203/2017, no Referencial de Controle de Políticas Públicas do TCU, no guia de avaliação de políticas públicas ex ante da Casa Civil e Ipea, e no Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal;

e.2) estabeleça, em consonância com os arts. 8º e 9º da Lei 9.394/1996, orientações específicas voltadas à articulação das ações e responsabilidades na aquisição de dispositivos pelas redes de ensino, abrangendo aspectos como: fontes de financiamento, abrangência do apoio técnico e financeiro federal, distribuição dos custos de aquisição e manutenção entre os atores da política e estabelecimento de contrapartidas, com o objetivo de fortalecer a integração entre as ações realizadas pelos âmbitos federal, estadual e municipal.

e.3) inclua em suas bases de monitoramento, especialmente na da Enec, as informações sobre a destinação dos recursos da Piec utilizados para conectividade por cada unidade escolar, observando as aplicações estabelecidas nos Planos de Aplicação Financeira ou outras fontes pertinentes, informações essas a serem obtidas junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em conformidade com o disposto no art. 7º da Lei 14.180/2021 e nos arts. 12 e 13 da Resolução FNDE 9/2018;

e.4) incorpore, em sua base de dados para monitoramento da política pública de conectividade, informações acerca das iniciativas coordenadas pelos entes federativos que aderiram à Enec, com fulcro no art. 12, § 1º do Decreto 11.713/2023, avaliando também a viabilidade de congregar informações de iniciativas capitaneadas pelas operadoras de telecomunicação e pela sociedade civil, aproveitando-se da composição multissetorial do Comitê-Executivo, com fulcro no art. 12, § 1º do Decreto 11.713/2023.

e.5) normatizar parâmetros objetivos e inequívocos para os ambientes que devem integrar a rede interna wi-fi de escolas de ensino exclusivamente infantil e compatibilizar o indicador "Escolas Conectadas" e as soluções ofertadas nos programas de conectividade a esses critérios;

e.6) adote medidas com vistas a corrigir as fragilidades encontradas nos processos de comunicação realizados no âmbito da política pública de conectividades nas escolas e suas iniciativas, considerando os itens a seguir, em consonância com as boas práticas de gestão e governança pública previstas nos referenciais de política pública do TCU e de outras referências internacionais:

i) instituição de processos periódicos de avaliação dos instrumentos de comunicação atualmente utilizados e sua receptividade e aderência junto aos gestores escolares, buscando garantir sua efetividade;

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

ii) adoção de meios de comunicação não digitais onde seja identificada tal necessidade, com vistas a assegurar a troca de informações com escolas onde a infraestrutura de conectividade é limitada ou inadequada;

iii) adoção de ações que tragam clareza aos gestores das escolas sobre os canais de comunicação e as orientações referentes à solicitação de atendimento da escola, manutenção, e suporte técnico dos serviços de conectividade fornecidos pelas iniciativas federais;

iv) estímulo a mecanismos que incentivem as escolas a adotarem canais de comunicação e contatos de referência institucionais, em vez do uso de dados pessoais dos gestores escolares;

v) promoção de ajustes na estrutura do processo de comunicação institucional, de forma a organizar, consolidar, tornar acessíveis e transparentes, aos envolvidos, os dados referentes aos ofícios enviados recorrentemente às escolas e seus representantes no contexto das ações e iniciativas de conectividade;

vi) adoção, de forma normatizada e amplamente divulgada, de mecanismos que viabilizem a troca de informações estruturadas e recorrentes com demais atores relevantes para o tema, como atores da comunidade escolar, da sociedade civil e do setor privado, assegurando a participação colaborativa recorrente e o recolhimento e incorporação de contribuições feitas por esses atores na política pública de conectividade escolar.

e.7) adote medidas para aprimorar os mecanismos de registro, consolidação e formalização dos atos e processos decisórios relacionados à gestão da política pública de conectividade nas escolas, em consonância com o princípio da eficiência e as boas práticas de gestão e governança institucionais.

e.8) avalie, junto com a ***Casa Civil,*** *a possibilidade de edição de normativo com força vinculante que determine a obrigatoriedade de adoção das diretrizes, dos parâmetros técnicos e das orientações da Enec, ou de outra instância de coordenação que venha a substitui-la, na formulação e na implementação de políticas federais de conectividade escolar, em consonância com o disposto no art. 4º, inciso X, do Decreto 9.203/2017, no Referencial Básico de Governança do TCU, no Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas do TCU e no Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal;*

e.9) avalie a possibilidade de promover ajustes nos casos concretos identificados pela auditoria na seção 3.6 deste relatório, em que não houve a adoção integral e uniforme dos parâmetros técnicos da Enec nas iniciativas federais de conectividade nas escolas públicas, inclusive aquelas decorrentes de obrigações regulatórias e compromissos extrajudiciais;

e.10) avalie incluir, como parte do monitoramento da Enec, informações que enderecem as lacunas e oportunidades de melhoria apontadas na seção 3.7 deste relatório quanto à base de dados de monitoramento da Enec, em consonância com o disposto no art. 5º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), art. 29 da Lei 14.129/2021, art. 3º do Decreto 8.777/2016 e no documento "Avaliação de Políticas Públicas - Guia Prático de Análise Ex Ante";

e.11) compatibilize os níveis de classificação da escola no indicador "Escolas Conectadas" aos desafios de conectividade elencados na Cartilha Escolas Conectadas, desenvolvida no âmbito da Enec, de modo a dar clareza e transparência quanto à deficiência de conectividade de cada estabelecimento, sem a necessidade de análises complementares, atendendo à característica de especificidade, recomendada aos indicadores no documento Avaliação de Políticas Públicas – Guia Prático de Análise Ex Ante, e às diretrizes de clareza e transparência, expressas no art. 4º do Decreto 9.203/2017 e no art. 5º da Lei 12.527/2011.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

e.12) estabeleça, em conjunto com os gestores das iniciativas federais de conectividade nas escolas, a definição de critérios de priorização para os atendimentos, de modo que sejam padronizados e propiciem a universalização da conectividade com prioridade no atendimento às comunidades mais vulneráveis, fomentando a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, prevista no art. 2º, inciso II, do Decreto 11.713;

e.13) revise os critérios atualmente utilizados na definição das velocidades de conexão fornecidas às escolas no âmbito do programa Gesac, de modo a considerar o porte das unidades escolares, especialmente em relação ao número de alunos, realizando ajustes nas velocidades dos acessos já existentes, caso necessário, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.

f) ***recomendar ao MEC****, com fundamento no art. 250, inciso III, do Regimento Interno do Tribunal de Contas da União (RITCU) e no art. 11 da Resolução TCU 315/2020, que:*

f.1) identifique as causas da menor penetração da Política de Inovação Educação Conectada (Piec) em algumas Unidades da Federação quanto ao aspecto de conectividade nas escolas, conforme dados base da Enec, e avalie a possibilidade de estabelecer critérios ou condições diferenciadas na seleção de escolas beneficiárias de conectividade, para aumentar o atendimento de escolas nas regiões menos assistidas, com o intuito de promover a equidade das condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia, em consonância com o art. 3º, inc. I da Lei 14.180/2021;

f.2) implemente mecanismos de controle da execução dos recursos da Lei 14.172/2021 pelos estados e Distrito Federal, visando assegurar o cumprimento das ações pactuadas nos Planos de Ação previstos no art. 6-A da Lei 14.172/2021, com especial atenção ao atendimento do público prioritário definido no art. 2º, §1º da Lei 14.172/2021;

f.3) avalie, junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), a adequação do padrão inserido no Caderno de Conceitos e Orientações do Censo Escolar, relativamente à presença de internet banda larga, buscando compatibilizar os critérios da referida pesquisa com aqueles estabelecidos para a política pública de conectividade nas escolas, em consonância com o art. 3º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.

g) ***recomendar ao MEC, no papel da Secretaria-Executiva do CE-Enec,*** *conforme art. 7º, §9º, do Decreto 11.713/2023****, ao MCOM e à Anatel, na qualidade de gestores de iniciativas*** *federais de conectividade nas escolas, com fundamento no art. 11 da Resolução TCU 315/ 2020, que:*

g.1) revisem, em conjunto, o processo e critérios atualmente utilizados na alocação de recursos públicos entre unidades escolares e as iniciativas que compõem a política pública de conectividade nas escolas, atualizando e ampliando do escopo de atuação da Enec dentre as iniciativas vigentes e evitando a concentração de recursos e ações públicas em iniciativas que atendem apenas determinados desafios da infraestrutura, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.

g.2) no processo de alocação de recursos públicos e de direcionamento do atendimento das unidades escolares entre as iniciativas federais, estabeleçam procedimentos que incorporem o exame continuado do custo-benefício da tecnologia adotada na solução de conectividade de cada escola (satélite ou terrestre, incluindo rádio), bem como revisem periodicamente os atendimentos já realizados quanto a esse mesmo aspecto, com vistas a garantir a eficiência da atuação do Estado prevista no art. 37 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei 9.784/1999, além do art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

g.3) avaliem, de forma geral, os custos envolvidos nos projetos e serviços atrelados às iniciativas federais vigentes, promovendo comparabilidade entre seus valores, dando transparência e atuando sobre possíveis discrepâncias, além de estabelecer parâmetros financeiros de referência sobre os custos de se conectar escolas em diferentes condições, de modo a orientar a alocação dos recursos públicos da política pública de maneira eficiente, em consonância com o art. 37 da Constituição Federal c/c o art. 2º da Lei 9.784/1999, o art. 5º, inciso III, do Decreto 9.203/2017 e o art. 10 do Decreto 11.713/2023.

*h) **recomendar ao MEC e à Casa Civil**, por sua relevância no processo de articulação política e institucional, com fundamento no art. 11 da Resolução TCU 315/2020, que adotem medidas estruturantes para fortalecer a capacidade institucional da equipe responsável pela articulação e pelo acompanhamento das política pública de conectividade nas escolas, considerando: a aplicação da metodologia de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) desenvolvida pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos (MGI); a ampliação do quadro técnico de pessoal; mecanismos de retenção e motivação da equipe; e a elaboração de plano de capacitação, com vistas a atuar em consonância com as boas práticas de governança institucional elencadas nos referenciais do TCU e de outros órgãos relevantes.*

*i) **recomendar ao MCOM**, com fundamento no art. 250, inciso III, do Regimento Interno do TCU (RITCU) e no art. 11 da Resolução TCU 315/2020, que:*

i.1) regulamente a destinação de equipamentos recondicionados a escolas públicas, no âmbito do Programa Computadores para Inclusão, em atendimento ao disposto no art. 4º, §4º da Lei 14.479/2022, e promova a interlocução com as ações do Comitê Executivo da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (CE-Enec) na seleção das escolas beneficiárias;

i.2) avalie a viabilidade de incluir a instalação da versão em firmware do medidor "Educação Conectada" como parte da obrigação de fornecimento da prestadora contratada no âmbito do Gesac e de qualquer outra iniciativa sob sua coordenação que preveja a entrega de elementos de conectividade às escolas, devendo os gestores das iniciativas informar ao CE-Enec, nos relatórios de acompanhamento bimestrais, as unidades escolares em que a instalação do medidor "Educação Conectada" não for possível e informar, nesses casos, os dados das velocidades aferidas por sistemas próprios das prestadoras;

i.3) informe ao CE-Enec, nos relatórios bimestrais de acompanhamento das iniciativas, para as escolas em que a instalação do medidor "Educação Conectada" não for possível, os dados das velocidades efetivamente aferidas nesses locais, coletados por sistemas próprios das prestadoras, no âmbito do Gesac ou de qualquer outro programa sob sua coordenação que preveja a entrega de elementos de conectividade aos estabelecimentos de ensino, visando atender às diretrizes de clareza e transparência, expressas no art. 4º do Decreto 9.203/2017 e no art. 5º da Lei 12.527/2011.

i.4) que estabeleça controle centralizado das solicitações recebidas do Gesac e normatize os critérios de priorização no atendimento das solicitações para estabelecimentos de ensino, de modo a garantir o atendimento nas localidades com oferta inadequada de acesso à internet, independentemente da forma de solicitação, com base no art. 2º, parágrafo único, inc. I da Lei 9.998/2000 e no art. 9º, inc. I do Anexo da Portaria MCOM 2.460, de 23 de abril de 2021,

*j) **recomendar** ao **MEC, MCOM, MCTI e Anatel**, com fundamento no art. 250, inciso III, do Regimento Interno do TCU (RITCU) e art. 11 da Resolução TCU 315/2020, que considerem incluir em futuros editais, compromissos regulatórios e normativos associados aos programas de conectividade nas escolas, mecanismos que assegurem eventuais atualizações dos parâmetros técnicos estabelecidos, garantindo a atualidade das iniciativas a longo prazo e a sua compatibilização com os padrões estabelecidos pela Enec e suas evoluções.*

k) dar ciência desta deliberação, acompanhada do Relatório e do Voto que a

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

fundamentam à Casa Civil da Presidência da República, ao Ministério das Comunicações, ao Ministério da Educação, ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, à Agência Nacional de Telecomunicações, às Comissões de Fiscalização Financeira e Controle e de Comunicação da Câmara dos Deputados, às Comissões de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática e de Comunicação e Direito Digital do Senado Federal;
encerrar o presente processo, com fundamento no art. 169, inciso V, do Regimento Interno do TCU.

3. É o relatório.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986434.

VOTO

Trata-se de auditoria operacional realizada na política de conectividade das escolas públicas no país, com o objetivo de avaliar o conjunto de iniciativas do governo federal destinadas a prover infraestrutura de conectividade às unidades de educação básica, para viabilizar o uso de tecnologias da informação e de comunicação como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

2. A fiscalização é decorrente do subitem 9.4 do Acórdão 2.082/2023-TCU-Plenário, de minha relatoria, por meio do qual o Tribunal deliberou sobre o monitoramento das determinações e recomendações exaradas no Acórdão 2.032/2021-TCU-Plenário (TC 000.350/2021-4), relator Ministro Raimundo Carreiro, que tratou do leilão para outorga do serviço de radiofrequências nas faixas de 700 MHz, 2,3 GHz, 3,5 GHz e 26 GHz para prestação do Serviço Móvel Pessoal (SMP), comumente conhecido como tecnologia 5G, quinta geração da internet móvel:

> 9.4. ordenar à Segecex a instauração de processo de acompanhamento para avaliar a aplicação dos recursos oriundos do Leilão 5G nas obrigações de universalização de acesso à internet em banda larga a todas as escolas públicas brasileiras, em prol do interesse público e da redução das desigualdades sociais e regionais, podendo essa avaliação ser realizada por meio de um processo específico, ou no âmbito de uma avaliação de maior escopo, destinada a analisar outras políticas públicas relacionadas à conexão das escolas públicas brasileiras;

3. Os investimentos da União em ações de conectividade nas escolas somaram cerca de R$ 9,6 bilhões, incluindo recursos de diferentes fontes, como o Leilão do 5G, o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), a Política de Inovação Educação Conectada (Piec) e a Lei da Conectividade (Lei 14.172/2021).

4. A conectividade escolar é tema que já vem sendo tratado pelo governo federal desde a década de 1980, como se pode observar dos diversos programas implementados ao longo desses anos, a exemplo do Projeto Educação com Computador (Educom); Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe); TV Escola; Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), Programa Um Computador por Aluno (Prouca) e o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), o que evidencia sua importância na área educacional do país.

5. Ela está inserida no contexto mais amplo da inclusão digital, que vai além do simples acesso à internet, envolvendo também habilidades digitais, qualidade da conexão e capacidade de transformar informação em conhecimento. O tema se insere no esforço nacional de redução da exclusão digital e de promoção da equidade no acesso ao conhecimento, sendo considerado um vetor estratégico para a melhoria da qualidade do ensino.

6. Nesse sentido, o governo federal estabeleceu a meta de conectar 100% das escolas públicas de educação básica do país até 2026, tendo sido, inclusive, incluída no Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no Eixo de Inclusão Digital e Conectividade.

7. Contudo, dados do Censo Escolar de 2024, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), revelaram desafios significativos relacionados à infraestrutura tecnológica nas escolas de ensino fundamental e médio no país, em especial nas Regiões Norte e Nordeste. Um dos problemas identificados foi a falta de conectividade à internet em aproximadamente 20% das unidades escolares.

8. Além disso, constatou-se um número expressivo de escolas que não utilizam a internet como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, correspondente a cerca de 22% das escolas estaduais e 40% das municipais.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

9. Também se observou grande carência de dispositivos tecnológicos nas escolas, como computadores de mesa e tablets, o que compromete a utilização efetiva da tecnologia no ambiente educacional.

10. Diante desse contexto, e considerando a relevância social do tema, a alta materialidade dos recursos investidos e a multiplicidade de ações federais de conectividade em andamento, o Tribunal decidiu realizar a presente fiscalização.

11. O objetivo da auditoria, conduzida pela Unidade de Auditoria Especializada em Comunicações (AudComunicações), em parceria com a Unidade de Auditoria Especializada em Educação, Cultura, Esporte e Direitos Humanos (AudEducação), consistiu em "avaliar se, quando examinadas em conjunto, as iniciativas vigentes do governo federal destinadas a atender as demandas de conectividade nas escolas são complementares, sustentáveis e estão sendo geridas de forma coordenada e controlada, de modo a fornecer às escolas públicas de ensino básico acesso à internet, rede interna Wi-Fi e aparelhagem adequados para uso das TICs no processo de aprendizagem, reduzindo a exclusão digital sob aspectos sociais e regionais" (Apêndice B, peça 306).

12. Não fizeram parte do escopo do trabalho as iniciativas federais já finalizadas, assim como não foram incluídas na avaliação as ações coordenadas e geridas por entes subnacionais, ou que não tivessem como objetivo definido a implementação de infraestrutura de conectividade em escolas públicas de educação básica, além de outras mencionadas na descrição da metodologia do trabalho (Apêndice B, peça 306).

13. Cabe mencionar, ainda, a Estratégia Nacional das Escolas Conectadas (Enec), instituída pelo governo federal por meio do Decreto 11.713/2023, a qual constituiu parte relevante do escopo da auditoria, não como uma iniciativa voltada para a implantação de infraestrutura, mas sim em razão de seu papel de estrutura central de governança da política pública de conectividade escolar.

14. A Enec é uma instância de coordenação superior do governo federal, constituída por um Comitê Executivo (CE) multisetorial, com representantes dos seguintes órgãos: MEC (coordenador); Casa Civil da Presidência da República; Ministério das Comunicações (MCOM); Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); Ministério de Minas e Energia (MME); Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel); Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Telecomunicações Brasileiras S.A. (Telebras); Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES); e Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), além da Secretaria-Executiva, exercida pelo MEC.

15. Conforme estabelece o art. 2º do referido decreto, "a Enec visa conjugar esforços de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de escolas, do setor empresarial e da sociedade civil para a consecução dos seguintes objetivos:

> I - promover a universalização da conectividade de estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica;
>
> II - fomentar a equidade de oportunidades de acesso às tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem; e
>
> III - contribuir com a aprendizagem digital e com o aperfeiçoamento da gestão por meio da ampliação do acesso à internet e às tecnologias digitais pelos estudantes, pelos professores".

16. Para cumprir seus objetivos, a Enec estabeleceu seis eixos de atuação no fomento ao uso de tecnologia e inovação na educação, conforme ilustrado a seguir.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.



17. Como se pode observar na figura acima, extraída do relatório de auditoria (peça 307, p. 25), os dois primeiros eixos (conectividade e ambientes e dispositivos) referem-se à infraestrutura necessária para assegurar que alunos e professores consigam acessar a internet; os demais, estão atrelados à incorporação da tecnologia nos processos de gestão da escola e no processo pedagógico, o que inclui acesso a recursos educacionais digitais, desenvolvimento de competências digitais e modernização dos currículos escolares.

18. A presente auditoria restringiu-se aos dois primeiros eixos, por considerar que a infraestrutura de conectividade – definida como sendo a agregação de quatro componentes (rede externa, rede interna sem fio, serviços de conexão e dispositivos) – é condição básica e indispensável para a consecução de todos os demais, ou seja, sem internet de qualidade e dispositivos suficientes não é possível integrar tecnologia à educação.

19. A ilustração a seguir demonstra os quatro elementos que integram a definição de "infraestrutura de conectividade", objeto de análise da auditoria (peça 307, p. 26).



Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

20. Com base nessas definições, a equipe de fiscalização identificou vinte iniciativas federais, detalhadas no Apêndice A do relatório de auditoria (peça 306) e apresentadas no quadro a seguir, cujo objetivo principal e específico era a implementação de infraestrutura de conectividade nas escolas da rede pública de educação básica.

21. Convém esclarecer que o foco da auditoria foi a avaliação da política pública de conectividade das escolas a partir de uma visão sistêmica e integrada das ações federais identificadas, e não de forma isolada. Desse modo, embora tenham sido analisadas informações relativas a cada uma das iniciativas mapeadas, os resultados individuais, as metas, os beneficiários e o andamento de cada uma delas não foram objeto de análise específica neste trabalho.



22. Ressalte-se, ainda, que cada uma dessas iniciativas possui atores, regras e mecanismos de funcionamento próprios, e são executadas de forma independente e isolada, o que representa, para o governo federal, um grande desafio de articulação e de monitoramento da política pública de conectividade das escolas.

23. Assim, a partir da análise das vinte ações federais identificadas, foram elaboradas três questões de auditoria (Metodologia – Apêndice B, peça 306, p. 34-35):

> Questão 1: As iniciativas federais vigentes de conectividade nas escolas públicas de ensino básico, quando avaliadas coletivamente, complementam-se para assegurar o atendimento às dimensões de infraestrutura, ambientes conectados e dispositivos e garantem a sustentabilidade da política pública, evitando ineficiências entre as ações?
>
> Questão 2: O atual modelo de governança das iniciativas federais vigentes de conectividade nas escolas é capaz de assegurar a efetiva coordenação entre elas, no que se refere ao direcionamento estratégico, à tomada de decisão e à comunicação entre os atores envolvidos, estando institucionalizado e compatível com os normativos atuais e as boas práticas?
>
> Questão 3: Os principais mecanismos de monitoramento e controle utilizados para acompanhar e controlar as unidades atendidas, metas e objetivos da política pública de conectividade nas escolas são transparentes e devidamente atualizados e integrados?

24. Conforme os achados de auditoria, descritos detalhadamente no Relatório precedente e sintetizados nos parágrafos a seguir, a fiscalização identificou um conjunto de fragilidades estruturais, normativas, operacionais e de governança, as quais comprometem a efetividade, eficiência e sustentabilidade da política pública de conectividade escolar.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

25. **Inexistência de plano de implementação formalizado e completo.** O primeiro achado da auditoria aponta no sentido de que a política de conectividade escolar carece de um plano de implementação estruturado que reúna, de forma consolidada, os elementos essenciais à sua condução. As informações sobre objetivos, metas, custos, prazos, responsabilidades e riscos encontram-se dispersas em normativos e documentos distintos, sem sistematização. Essa fragmentação dificulta a compreensão da política pela sociedade e pelos gestores, prejudica o alinhamento entre os atores envolvidos e eleva o risco de ineficiências e sobreposições.

26. As metas existentes nos diferentes diplomas legais e no Plano Plurianual 2024-2027 são múltiplas, nem sempre compatíveis entre si e, em alguns casos, baseadas em critérios técnicos desatualizados, como o parâmetro de 256 kbps utilizado pelo Censo Escolar para definir "internet banda larga", incompatível com os padrões pedagógicos vigentes.

27. Além disso, a ausência de metas intermediárias e de longo prazo, de cronograma detalhado por escola e de mecanismos formais de gestão de riscos reduz a capacidade de monitoramento contínuo e de adoção tempestiva de medidas corretivas. Agrava esse quadro a insuficiência da equipe técnica dedicada à condução da Enec no âmbito do MEC, composta por apenas quatro servidores efetivos e quatro terceirizados, número desproporcional à magnitude e à complexidade das atribuições.

28. **Ausência de caráter vinculante das decisões da instância de coordenação (Enec).** O Decreto 11.713/2023, ao instituir a Enec, atribuiu ao seu comitê executivo o papel de articular as iniciativas federais de conectividade escolar e de estabelecer parâmetros técnicos de referência. Contudo, as resoluções e diretrizes do comitê possuem caráter apenas orientativo, não vinculando juridicamente os gestores das iniciativas.

29. Na prática, identificou-se que programas de grande relevância, como o Aprender Conectado, o Fust, o Wi-Fi Brasil/Gesac e as Obrigações de Fazer regulatórias, foram concebidos ou implementados sem a efetiva incorporação das diretrizes da Enec. Há casos em que escolas foram selecionadas para atendimento sem consulta prévia ao MEC, na condição de secretaria-executiva da estratégia, como ocorreu com o Termo de Autocomposição da Oi/V.tal e com o Programa Norte Conectado.

30. A ausência de norma que imponha a observância obrigatória das decisões da instância coordenadora fragiliza sua função articuladora e aumenta o risco de decisões fragmentadas, sobreposição de esforços e uso ineficiente dos recursos públicos.

31. **Deficiências na alocação de recursos públicos.** A forma como os recursos públicos são distribuídos entre as iniciativas federais revela fragilidades que comprometem tanto a eficiência quanto a efetividade da política, segundo a equipe de auditoria.

32. Atualmente, a Ata da 3ª Reunião Ordinária da Enec é o instrumento que formaliza os critérios de alocação de recursos entre as iniciativas federais. Contudo, esse documento é insuficiente, pois não abrange a totalidade dos programas vigentes, deixando de fora iniciativas que somam mais de R$ 1 bilhão em recursos ainda não executados, comprometendo, assim, a abrangência e a eficácia do direcionamento das ações governamentais. Além disso, o escopo das políticas de conectividade aprovado não foi atualizado, mesmo com o surgimento de novas ações relevantes, como o Termo de Autocomposição da Oi/V.tal.

33. Constatou-se também concentração de recursos em iniciativas que entregam conjuntos de elementos de conectividade de forma agregada, como por exemplo acesso à internet e rede wi-fi em um pacote único, mesmo quando escolas beneficiadas já dispunham de infraestrutura adequada em um desses componentes.

34. Nesse sentido, dados da base de monitoramento da Enec indicam que, no Fust Direto, aproximadamente 70% das escolas previstas para atendimento já possuíam rede wi-fi adequada, e que cerca de 33% já apresentavam velocidade de internet compatível com os parâmetros mínimos exigidos,

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

sugerindo que mais da metade dos recursos comprometidos nesse programa pode estar sendo direcionada a necessidades já supridas, com estimativa de desperdício superior a R$ 285 milhões.

35. Ademais, a auditoria verificou que não há avaliação sistemática do custo-benefício das tecnologias adotadas para conectar as escolas. A solução via satélite, embora essencial para localidades remotas sem alternativa terrestre, vem sendo empregada mesmo em escolas situadas em regiões com infraestrutura de fibra óptica disponível. Segundo os dados da Enec, aproximadamente 35% das escolas atendidas pelo Gesac localizam-se em regiões com indicativo de presença de fibra, o que representa uma perda potencial estimada em mais de R$ 67 milhões por ano ao não se privilegiar conexões terrestres, tecnicamente superiores e economicamente mais vantajosas no médio e longo prazo.

36. Por fim, quanto a este achado, identificou-se ausência de comparabilidade entre os custos adotados pelas diferentes iniciativas. As referências financeiras utilizadas variam em metodologia, premissas e período de apuração, o que dificulta a avaliação da eficiência relativa das ações e prejudica a transparência dos gastos públicos. A título de ilustração, os valores de referência para implantação de redes terrestres entre as iniciativas "Aprender Conectado" e o "Fust Reembolsável" diferem em até seis vezes, sem justificativa técnica clara.

37. **Baixa participação dos entes federativos e da sociedade civil na política pública.** A estrutura de governança da Enec é composta exclusivamente por órgãos e entidades federais, sem previsão de participação sistemática de representantes dos estados, municípios, comunidade escolar ou sociedade civil. Nas sete reuniões do comitê executivo realizadas até novembro de 2024, não houve participação de entes subnacionais, e apenas uma entidade da sociedade civil foi registrada como convidada. Além disso, o Comitê Consultivo da Piec, único colegiado que contemplava a participação de entidades privadas e da sociedade civil, foi extinto pelo Decreto 11.713/2023, sem ter sido recriado.

38. Essa centralização compromete a legitimidade das decisões e sua aderência às realidades locais. Na maioria das iniciativas analisadas, estados e municípios participam apenas na etapa de confirmação do atendimento, não sendo envolvidos na formulação das políticas nem na definição de suas metas e prazos. Em vários casos documentados, a ausência de alinhamento prévio com os entes federativos resultou em recusas de atendimento por prefeituras ou escolas, gerando interrupções na execução dos programas.

39. Essa fragilidade torna-se ainda mais crítica diante da decisão da Enec de transferir aos estados e municípios, ao término do apoio federal, a responsabilidade pelo custeio da manutenção das conexões e das redes wi-fi implantadas, sem que tenha havido qualquer discussão ou entendimento prévio com os entes que serão diretamente impactados.

40. **Fragilidades nos instrumentos de comunicação e transparência.** Identificaram-se deficiências significativas tanto nos processos de comunicação institucional quanto nos mecanismos de transparência da política. No que se refere à comunicação, os processos são fragmentados e pouco padronizados: cada nova comunicação gera um novo ofício em processo administrativo distinto, sem consolidação, com listas variáveis de contatos e sem padronização de formato e conteúdo. Os gestores escolares frequentemente desconhecem a quem recorrer diante de problemas técnicos ou operacionais, dada a multiplicidade de atores envolvidos. Reclamações reiteradas sobre ausência de suporte técnico e manutenção foram registradas nos processos administrativos analisados.

41. No tocante à transparência, vale mencionar que as atas das reuniões do comitê executivo são publicadas com significativo atraso, sendo que a última disponível referiu-se à reunião realizada em novembro de 2024. O relatório anual de resultados da Enec, por sua vez, só foi publicado em setembro de 2025, após o envio do relatório preliminar desta auditoria aos gestores. A ferramenta de monitoramento da política pública não disponibilizava, até a conclusão do presente trabalho, informações essenciais como a iniciativa responsável pelo atendimento de cada escola, os prazos de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

vigência dos serviços prestados e a possibilidade de extração integral dos dados em formato aberto. O painel lançado em setembro de 2025 representa um avanço nesse sentido, mas ainda apresenta lacunas relevantes nessas dimensões.

42. **Incorporação dispersa, parcial e não uniforme dos parâmetros técnicos da Enec.** Embora o comitê executivo da Enec tenha publicado resoluções com parâmetros mínimos de velocidade de internet (Resolução CE-Enec 2/2024) e de rede interna wi-fi (Resolução CE-Enec 3/2024), a incorporação desses critérios pelas iniciativas federais é dispersa, parcial e não uniforme. Algumas iniciativas apenas referenciam as resoluções sem reproduzir seus requisitos; outras, os replicam parcialmente; e há ainda aquelas que sequer os mencionam, mesmo tendo sido formuladas após a publicação dos normativos.

43. Aspectos como a distribuição adequada do sinal wi-fi em todos os ambientes escolares, os requisitos de segurança digital e a gestão remota centralizada dos equipamentos encontram-se previstos em apenas parte das iniciativas. Nenhuma delas, com exceção do Fust Reembolsável, prevê mecanismo de atualização automática dos parâmetros técnicos em caso de revisão das resoluções da Enec.

44. Esse problema já se materializou em programas mais antigos, como o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), em operação desde 2008, que oferece velocidade média de apenas 18,9 Mbps nas escolas atendidas, e as conexões do leilão do 4G para escolas rurais, que entregam em média 4,7 Mbps, ambas muito aquém dos padrões pedagógicos atuais. No entanto, não há previsão contratual de atualização desses parâmetros.

45. **Inconsistências e carências de informações na base de monitoramento da Enec.** A base de dados utilizada pela Enec para monitorar a situação de conectividade das escolas apresenta diversas inconsistências, incompletudes e desatualizações, que comprometem sua confiabilidade. Entre os problemas identificados encontram-se: campos sem dados, classificações incompatíveis, variáveis sem registro de fonte ou periodicidade de atualização e dados desatualizados em relação à frequência prevista para sua coleta.

46. A base não permite identificar, com clareza, qual iniciativa é a responsável prioritária pelo atendimento de cada escola, quais escolas já manifestaram impedimento para receber determinada iniciativa, ou quais estabelecimentos utilizam efetivamente a internet para fins pedagógicos. Tais lacunas dificultam o diagnóstico preciso da situação das escolas e comprometem a alocação eficiente dos recursos, reduzindo a capacidade de identificação de sobreposições e duplicidades de atendimento.

47. **O indicador "Escolas Conectadas" não reflete a realidade da conectividade.** O indicador "Escolas Conectadas", desenvolvido pela Enec para monitorar os resultados da política, apresenta fragilidades metodológicas, que distorcem a avaliação da qualidade da internet nas escolas. A principal delas é a utilização da velocidade nominal contratada, registrada em sistemas, contratos e relatórios como referência para comparação com o mínimo pedagógico exigido, em vez da velocidade efetivamente medida no ponto de uso pelo Medidor Educação Conectada.

48. Os dados analisados pela equipe de fiscalização revelaram que, em 29,78% das escolas classificadas com "velocidade adequada", a velocidade máxima aferida pelo medidor nos últimos 180 dias foi inferior a 60% da velocidade declarada como referência pelo indicador, divergência considerada expressiva à luz dos critérios regulatórios da Anatel.

49. Quando se aplica a velocidade média aferida pelo medidor como critério de avaliação, o percentual de escolas com conexão adequada cai de 61,95% para apenas 16,98% do total. Além disso, aproximadamente 44% das escolas sequer possuem o medidor instalado e em funcionamento, o que impossibilita a verificação empírica da qualidade da conexão em quase metade dos estabelecimentos.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

50. O indicador também não distingue com clareza os diferentes desafios de conectividade, dificultando o direcionamento das escolas às iniciativas mais adequadas às suas necessidades específicas.

51. **Alinhamento estratégico insuficiente entre as iniciativas federais e a Enec.** A avaliação do grau de alinhamento das vinte iniciativas federais com a Enec revelou que mais da metade delas apresenta baixo nível de integração com a instância coordenadora. Todas as ações voltadas à aquisição de dispositivos encontram-se nessa categoria de baixo alinhamento. As fragilidades mais recorrentes identificadas foram: ausência de previsão normativa expressa inserindo a iniciativa no escopo da Enec; inexistência de mecanismo de atualização dos parâmetros técnicos em linha com as resoluções do comitê executivo; não exigência de instalação do Medidor Educação Conectada; e ausência de influência da Enec na seleção e priorização das escolas atendidas.

52. **Sobreposições no atendimento às unidades escolares e lacunas na rede interna.** A análise da base de monitoramento identificou que mais de 56% das escolas públicas de educação básica possuem previsão de atendimento por mais de uma iniciativa federal para o mesmo elemento de conectividade (rede de acesso à internet), enquanto 7,7% das unidades escolares não têm qualquer previsão de atendimento. No elemento "rede interna", a situação é ainda mais preocupante: 47% das escolas não possuem previsão de atendimento por nenhuma das iniciativas analisadas.

53. Constatou-se, ainda, que significativa parcela dos atendimentos previstos pelas iniciativas mais recentes, como o Fust Direto e o Fust Não Reembolsável, é direcionada a escolas que já apresentam conectividade adequada segundo os próprios critérios da Enec.

54. No Fust Direto, por exemplo, 57,7% dos novos atendimentos previstos para rede de acesso e 49,5% dos previstos para rede interna referem-se a escolas que já registram velocidade de conexão ou wi-fi adequados na base de monitoramento da Enec, o que indica potencial desperdício de recursos públicos e reforça a necessidade de revisão dos critérios de seleção dos beneficiários.

55. **Desarticulação e lacunas no eixo de dispositivos.** O fornecimento de dispositivos, como computadores, tablets e outros equipamentos que viabilizem o uso pedagógico da internet, representa um dos maiores desafios da política de conectividade escolar, sendo o eixo com menor estruturação no âmbito da Enec.

56. Segundo os dados da base de monitoramento, 39,4% das escolas públicas de ensino básico não possuem sequer um dispositivo de acesso à internet para uso dos alunos, e 64,1% não atingem a quantidade mínima estimada para uso pedagógico adequado. O suprimento desse déficit exigiria investimento estimado em cerca de R$ 6 bilhões, valor muito superior ao previsto nas fontes atualmente indicadas (Piec, Lei 14.172/2021 e Plano de Ações Articuladas - PAR), que juntas cobririam menos de 20% dessa necessidade.

57. Convém ressaltar que atualmente não existe nenhum programa nacional dedicado à distribuição de dispositivos às escolas públicas, visto que os últimos, como o Proinfo e o Prouca, foram descontinuados.

58. O Programa Computadores para Inclusão, gerido pelo MCOM, prevê o redirecionamento de equipamentos recondicionados para escolas públicas, mas essa obrigação legal ainda não foi regulamentada e o MEC não participa da seleção das escolas beneficiárias. Ademais, as responsabilidades entre os entes federativos quanto ao custeio da aquisição e da manutenção de dispositivos não foram formalmente pactuadas, como já mencionado anteriormente no achado relativo à baixa participação dos entes federativos e da sociedade civil na política pública de conectividade.

59. **Fragilidades que comprometem a sustentabilidade da política.** A política de conectividade escolar enfrenta riscos significativos de descontinuidade tanto no que se refere ao atingimento das metas quanto à manutenção dos serviços já implantados. Estima-se que 43,36% das escolas ainda não possuam conexão adequada e tampouco estejam contempladas por iniciativas

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

federais que atendam aos parâmetros da Enec, representando um hiato de atendimento estimado em R$ 1,7 bilhão.

60. As principais iniciativas em execução têm vigência limitada, em sua maioria entre 24 e 36 meses a partir da ativação, e preveem o encerramento do suporte federal até 2027 e 2028. Após esse prazo, a responsabilidade pela manutenção dos serviços deverá recair sobre estados e municípios, sendo que essa atribuição não foi previamente pactuada entre o governo federal e os entes subnacionais, como já ressaltado.

61. As fontes de custeio indicadas para a continuidade da política pública de conectividade escolar são o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) e a Piec. No entanto, além de essas iniciativas não serem exclusivamente vinculadas à conectividade, elas também se mostram insuficientes, especialmente para escolas atendidas por tecnologia satelital, cujo custo mensal pode ultrapassar R$ 1.500, ao passo que o repasse anual máximo da Piec é de R$ 3.892.

62. Também foi constatada a ausência de embasamento técnico suficiente para a definição de 20 Mbps como velocidade mínima para conexões via satélite, critério adotado de forma uniforme, independentemente do porte da escola e sem que tenha sido avaliado o impacto da franquia de dados prevista no contrato do Gesac sobre as atividades pedagógicas. Finalmente, a maioria das iniciativas não prevê mecanismo de atualização de seus parâmetros técnicos ao longo do tempo, expondo-as ao risco de obsolescência antes mesmo do término de sua vigência.

63. **Critérios de priorização insuficientes e desconformidade na seleção de beneficiários.** Apesar de o Decreto 11.713/2023 estabelecer entre os objetivos da Enec o fomento à equidade de oportunidades no acesso às tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, a política carece de critérios de priorização que orientem o atendimento às comunidades mais vulneráveis, de forma sistêmica. Atualmente a definição dos critérios de priorização fica a cargo dos responsáveis por cada iniciativa, levando-se em conta os critérios de elegibilidade: segundo o tipo de dependência, se estadual ou municipal, e a distância de redes de fibra ótica.

64. A análise das iniciativas individualmente revelou resultados preocupantes. A Piec, por exemplo, maior iniciativa em número de escolas atendidas (107 mil, em 2024), apresenta penetração significativamente menor na região norte do país. Nos estados do Acre, Amazonas, Roraima e Amapá, mais de 50% de suas escolas não foram atendidas pelo programa nos dois últimos exercícios (2023 e 2024).

65. No Fust Direto, mais de 58% das escolas selecionadas são de educação exclusivamente infantil, a despeito da orientação interna do próprio MEC de reduzir o uso de telas nessa etapa de ensino e da prioridade que seria esperada para escolas de ensino fundamental e médio.

66. No Termo de Autocomposição da Oi/V.tal, por sua vez, que originalmente previa atendimento a 4.000 escolas, sendo 80,2% de escolas rurais e 56,3% de escolas situadas na região nordeste, em razão de revisão efetuada pelo MEC, em que se identificou sobreposição com outras políticas públicas, houve redução do escopo para 1.180 unidades escolares. Com isso, a proporção de escolas rurais caiu de 80% para apenas 14%, e a participação das escolas nordestinas reduziu-se de forma expressiva. A tabela a seguir ilustra essa realidade.

67. No caso da Lei 14.172/2021, embora a legislação exija a priorização de escolas com alunos inscritos no CadÚnico e de comunidades indígenas e quilombolas, compete aos estados e ao Distrito Federal a seleção das escolas beneficiárias, de acordo com o pactuado nos planos de ação. Os percentuais de atendimento às escolas em áreas diferenciadas (indígenas, de assentamento, de remanescente de quilombos e de povos e comunidades tradicionais), constantes nos relatórios de monitoramento, são inferiores ao que foi pactuado nos planos de ação e em relação a sua

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

representatividade no universo de escolas públicas de educação básica do Brasil, o que limita o potencial de reduzir desigualdades no país.

68. Todas essas fragilidades impõem a adoção de medidas estruturantes que fortaleçam a articulação e coordenação entre os atores, a participação federativa, a eficiência dos investimentos e a equidade no atendimento às escolas públicas brasileiras, no âmbito da política pública de conectividade escolar, razões pelas quais a equipe de auditoria propôs a expedição de determinações e recomendações aos órgãos envolvidos.

69. Apresentado o relato da matéria, declaro minha concordância na íntegra com o posicionamento uniforme da Unidade de Auditoria Especializada em Comunicações (AudComunicações), cujos fundamentos adoto como minhas razões de decidir. Aproveito para, desde já, elogiar a equipe de auditoria pela excelência do trabalho.

***

70. A conectividade nas escolas públicas brasileiras é tema de extrema relevância, especialmente no contexto de um mundo cada vez mais digitalizado, onde o acesso à internet e às tecnologias da informação e comunicação (TICs) é essencial para a formação educacional e a inclusão digital. Recentemente, o tema ganhou ainda mais destaque, impulsionado pelos rápidos avanços tecnológicos e pelos efeitos deletérios da pandemia de Covid-19, que evidenciaram o profundo abismo social existente no país.

71. A incorporação da tecnologia ao processo pedagógico é reconhecida internacionalmente como essencial e necessária, sendo respaldada pelo 4º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4) da Organização das Nações Unidas (ONU). O Relatório GEM 2023 da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), por sua vez, destaca que é improvável que a educação seja igualmente relevante sem as tecnologias digitais, embora ressalve que seu uso deve ser baseado em evidências, orientado por objetivos claros e definidos, centrado no bem-estar de alunos e professores, sem substituir a interação humana.

72. O potencial pedagógico da tecnologia abrange três dimensões: (i) igualdade e inclusão, ampliando o acesso a grupos desfavorecidos; (ii) qualidade do ensino, por meio de recursos digitais e ensino híbrido; e (iii) eficiência da gestão escolar. Para que esse potencial se concretize, a Unesco estabelece três condições essenciais: acesso igualitário, governança adequada e capacidade docente satisfatória.

73. Cabe esclarecer que a conectividade escolar se insere no conceito mais amplo de conectividade significativa, que vai além do mero fornecimento de acesso à internet. Conforme estudo setorial do NIC.br, a inclusão digital efetiva exige qualidade da conexão, velocidade adequada, ausência de barreiras ao uso (como franquias de dados limitadas) e desenvolvimento de habilidades digitais.

74. O presente trabalho focou especificamente no requisito de infraestrutura para conectividade escolar, por ser condição primária e indispensável para que os demais aspectos da inclusão digital – capacitação, conteúdo e adaptação curricular – possam ser exercidos. Sem acesso à internet de qualidade e com dispositivos insuficientes, não há possibilidade real de incorporação da tecnologia à educação. Além disso, observou-se, nos últimos anos, uma multiplicidade de programas federais destinados a essa finalidade, porém, sendo executados de forma isolada e desarticulada.

75. De acordo com os dados do Censo Escolar 2024 apresentados no relatório de auditoria, aproximadamente 20% das escolas públicas de educação básica no Brasil, entre estaduais e municipais, ainda não possuem conectividade à internet. Essa lacuna é mais acentuada nas Regiões Norte e Nordeste, onde as dificuldades de infraestrutura, como a ausência de redes de fibra óptica, e a baixa densidade populacional em áreas rurais, tornam o acesso à internet mais caro e tecnicamente desafiador.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

76. Além disso, mesmo entre as escolas conectadas, verificou-se que a qualidade da conexão é frequentemente inadequada para atender às demandas pedagógicas. Para exemplificar, em cerca de 29,78% das escolas classificadas como "conectadas" as velocidades efetivamente entregues eram inferiores a 60% do que havia sido contratado.

77. Outro dado preocupante refere-se à baixa utilização da internet como ferramenta pedagógica, fato constatado em aproximadamente 22% das escolas estaduais e 40% das municipais. Isso pode ser atribuído a diversos fatores, como falta de formação dos professores para o uso de tecnologias digitais, ausência de dispositivos adequados e inexistência de conteúdos pedagógicos digitais adaptados às realidades locais.

78. A propósito, a carência de dispositivos tecnológicos, como computadores, tablets e outros equipamentos, foi apontada pela auditoria como outro grande obstáculo à conectividade escolar no país. Segundo os dados apresentados, 39,4% das escolas públicas de educação básica não possuem sequer um dispositivo conectado à internet para uso dos alunos, e 64,1% não atingem a quantidade mínima estimada para uso pedagógico adequado. Esse déficit é particularmente grave em escolas localizadas em áreas rurais e em comunidades vulneráveis, onde o acesso a dispositivos pessoais pelos alunos também é limitado.

79. A ausência de programas nacionais dedicados à distribuição de dispositivos, como os antigos Programa Nacional de Informática na Educação ou Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) e o Projeto Um Computador por Aluno (Prouca), agrava ainda mais essa situação. Embora iniciativas como o Programa Computadores para Inclusão, gerido pelo Ministério das Comunicações, prevejam o redirecionamento de equipamentos recondicionados para escolas públicas, a falta de regulamentação e de coordenação com o Ministério da Educação limita sua efetividade.

80. Diante desse cenário, o governo federal instituiu, por meio do Decreto 11.713/2023, a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), com o objetivo de articular as ações para universalização da conectividade de qualidade para uso pedagógico e administrativo nos estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica.

81. Como bem ressaltado pela AudComunicações, a criação da Enec representa um marco relevante na condução da política pública de conectividade educacional no país, ao estabelecer um modelo inovador de coordenação federal, planejamento interinstitucional e atuação orientada a resultados e evidências.

82. A Estratégia permitiu integrar, pela primeira vez, diferentes programas e fontes de financiamento sob um mesmo arranjo de governança, reduzindo a dispersão histórica das iniciativas federais. Foram observados avanços concretos, como a busca pela unificação de bases de dados, o fortalecimento da governança técnica e a criação de um painel de monitoramento da conectividade escolar, o que contribui para maior transparência, controle social e robustez técnica.

83. Não obstante os avanços identificados, persiste a fragmentação da política, com múltiplas iniciativas e diversos agentes envolvidos, o que gera um ambiente complexo, sujeito a sobreposições de atendimento e a lacunas de cobertura da política de conectividade nas escolas, demandando maior coordenação por parte do governo federal. Os achados da auditoria apontam para falhas em diversas dimensões, que expõem a necessidade de aprimoramento da governança, do planejamento, do monitoramento e da articulação federativa.

84. Além disso, como restou evidenciado pela auditoria, a priorização de escolas para atendimento pelas iniciativas federais nem sempre segue critérios que promovam a equidade. Em alguns casos, escolas urbanas ou já parcialmente atendidas foram priorizadas em detrimento de escolas rurais ou de comunidades vulneráveis, como indígenas e quilombolas, que enfrentam maiores barreiras de acesso.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

85. A sustentabilidade da política de conectividade escolar também é outro ponto crítico apontado pela equipe, uma vez que muitas das iniciativas em andamento têm vigência limitada, com prazos que variam de 24 a 36 meses, não tendo sido estabelecido, até o momento, um plano para a continuidade do suporte federal após o término da vigência dessas ações, em 2027 ou 2028.

86. Nesse sentido, a simples transferência, para estados e municípios, da responsabilidade pelo custeio da manutenção das conexões e das redes Wi-Fi entregues às escolas beneficiárias, sem ter havido uma pactuação prévia entre o governo federal e os entes subnacionais, representa um risco significativo de descontinuidade da política, especialmente em localidades com menor capacidade fiscal.

87. Ressalto, ainda, a existência de fragilidades importantes na governança da política de conectividade escolar, como bem registrado pela unidade técnica. A ausência de um plano de implementação consolidado, a falta de integração entre as iniciativas federais e a baixa participação de estados, municípios e sociedade civil no processo decisório comprometem a eficiência e a legitimidade das ações. Ademais, a fragmentação das iniciativas e a ausência de critérios uniformes para a alocação de recursos resultam em sobreposições de atendimento e desperdício de recursos públicos.

88. A política de conectividade nas escolas, objeto da presente auditoria, é, portanto, uma política pública estratégica, com potencial para transformar a educação e reduzir desigualdades históricas. A exclusão digital nas escolas públicas brasileiras tem impactos profundos no processo de ensino e aprendizagem. A falta de conectividade e de dispositivos limita o acesso dos alunos a conteúdos digitais, plataformas de ensino remoto e ferramentas de pesquisa, colocando-os em desvantagem em relação a estudantes de escolas privadas ou de regiões mais desenvolvidas, perpetuando, desse modo, as desigualdades sociais.

89. Os achados de auditoria apontados neste trabalho revelam que ainda há desafios significativos a serem superados para que a conectividade escolar seja universal, equitativa, efetiva e sustentável.

90. A superação desses desafios exige uma abordagem integrada, que combine investimentos em infraestrutura, formação de professores, distribuição de dispositivos e desenvolvimento de conteúdos pedagógicos digitais. Além disso, é fundamental fortalecer a governança da política, garantindo a participação de todos os entes federativos e da sociedade civil. Nesse sentido, é imperativo que o governo federal, sob a coordenação do Ministério da Educação, adote medidas concretas para conferir caráter vinculante às diretrizes da Enec, aprimorar a qualidade dos dados de monitoramento e estabelecer critérios de priorização que assegurem a equidade, especialmente em regiões e comunidades mais vulneráveis.

91. Ademais, cumpre destacar que a atuação desta Corte não se esgota na expedição de comandos corretivos. A complexidade da matéria, que envolve a convergência de políticas de telecomunicações e de educação, exige um acompanhamento atento e sistemático por parte deste Tribunal. Não se trata apenas de fiscalizar a alocação dos recursos públicos, mas sim de assegurar que a infraestrutura de conectividade entregue seja, de fato, apta a promover a transformação digital no ambiente escolar.

92. Nesse contexto, a responsabilidade dos gestores federais, estaduais e municipais deve ser claramente delimitada, sob pena de perpetuarmos um modelo de governança que, embora bem-intencionado, mostra-se insuficiente para superar os gargalos estruturais que ainda segregam parcela significativa de nossos estudantes do acesso pleno ao conhecimento. A transparência, a padronização técnica e a integração de dados não são meras formalidades burocráticas, mas pressupostos indispensáveis para que a política pública alcance a eficiência e a equidade que a Constituição Federal impõe.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

93. Diante de todo o exposto, acolho as propostas de encaminhamento formuladas pela AudComunicações, com os ajustes indicados pelo diretor da unidade técnica no despacho à peça 310 destes autos, por entender que as determinações e recomendações sugeridas são adequadas e necessárias para o aperfeiçoamento da política pública, buscando assegurar que os vultosos investimentos realizados se traduzam, efetivamente, em melhores condições de ensino e aprendizagem para os estudantes da rede pública brasileira, para, em última análise, reduzir as desigualdades sociais que infelizmente ainda persistem em nosso país.

94. Por fim, mas não menos importante, em consonância com a diretriz primordial do Presidente desta Casa, Ministro Vital do Rêgo, no sentido de priorizar ações de controle que tenham foco no cidadão e na geração de impactos sociais relevantes, incluí, na minuta de acórdão que ora submeto à apreciação deste Colegiado, comando para autorizar a Segecex a iniciar diálogo com o Ministério da Educação (Secretaria-Executiva do Comitê Executivo da Enec), com o objetivo de avaliar a oportunidade e a conveniência da celebração de Compromisso Cidadão, para que, em parceria com a sociedade, sejam pactuadas ações específicas e estabelecidas as bases para o acompanhamento e a indução de melhorias estruturantes na política pública de conectividade nas escolas.

Do exposto, VOTO por que seja adotado o acórdão que ora submeto à apreciação do Colegiado.

TCU, Sala das Sessões, em 29 de abril de 2026.

ANTONIO ANASTASIA
Relator

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 79986435.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade e informe o código 80816458.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

TERMO DE CIÊNCIA DE COMUNICAÇÃO

(Documento gerado automaticamente pela Plataforma Conecta-TCU)

Comunicação: Aviso 000.430/2026-GABPRES

Processo: 008.035/2024-5

Órgão/entidade: SF - Secretaria Legislativa do Senado Federal - SLSF

Destinatário: PRESIDENTE DO SENADO FEDERAL - SECRETARIA LEGISLATIVA DO SENADO FEDERAL - SF

Informo ter tomado ciência, nesta data, da comunicação acima indicada dirigida à/ao PRESIDENTE DO SENADO FEDERAL - SECRETARIA LEGISLATIVA DO SENADO FEDERAL - SF pelo Tribunal de Contas da União, por meio da plataforma Conecta-TCU.

Data da ciência: 05/08/2026

(Assinado eletronicamente)
CLEITON ALVES CAMARGO
Usuário habilitado a receber e a acessar comunicações pela plataforma Conecta-TCU.