

Relatório Executivo 2024

1º ano da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec)

2025





Ministério da Educação

Secretaria de Educação Básica

Diretoria de Apoio à Gestão Educacional

Coordenação Geral de Tecnologia e Inovação

Informações gerais:

Data	Versionamento	Unidade	Autores/as
15/04/2025	V5	CGTI/DAGE/SEB/MEC	<ul style="list-style-type: none">• Guilherme França• Ana Dal Fabbro

2025



Sumário

1. Apresentação	4
2. Sobre a Enec	4
3. Balanço de 2024	6
3.1 Instauração do Comitê Executivo	6
3.2 Formulação de novas políticas de conectividade	8
3.3 Estabelecimento de novos parâmetros de qualidade de conectividade	14
3.4 Desenvolvimento do Indicador Escolas Conectadas	16
3.5 Avanços em 2024 e desafios para 2025	19
3.6 Resumo das principais ações realizadas	22
4. Apêndice.....	24

1. Apresentação

A Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) é uma iniciativa do Governo Federal que busca coordenar políticas de conectividade de escolas com a finalidade de garantir que todas as escolas públicas da educação básica do país estejam conectadas para fins pedagógicos. Este documento apresenta um balanço do Comitê Executivo da Enec sobre a implementação das políticas de conectividade que compõem a Enec, desde o lançamento da iniciativa em setembro de 2023, além de refletir sobre os desafios postos para 2025. Vale destacar que há um enfoque sobre o eixo de conectividade e infraestrutura, mas que não é exaustivo em se tratando da Enec. Nesse sentido, há uma série de ações acontecendo concomitantemente nos demais de currículo, de competências e formação, de recursos educacionais digitais e de ambientes e dispositivos.

2. Sobre a Enec

A Enec, [instituída pelo Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023](#), é um esforço do governo federal, em colaboração com os sistemas de ensino, demais ministérios, entidades reguladoras, o setor privado e o terceiro setor, que visa coordenar a implementação das políticas públicas de conectividade, de modo a garantir a universalização da conectividade significativa para todas as escolas públicas do país até 2026.

Embora uma parte das escolas do país já tivessem acesso à internet e já existisse também um conjunto amplo de programas federais de apoio visando levar tecnologia às escolas, as políticas até então existentes não garantiam o acesso à conectividade significativa para uso pedagógico e tampouco enfrentavam as questões de necessidade de melhoria da infraestrutura de telecomunicação em regiões mais remotas. É nesse contexto que o lançamento da Enec se localiza, com o grande objetivo de qualificar o acesso à internet.

Nesse sentido, existem dois princípios que ajudam a explicar a necessidade da ENEC:

- **Conectividade para fins pedagógicos:** Acesso à internet não equivale a acesso à conectividade para fins pedagógicos. O indicador de conectividade existente no Censo Escolar é um indicador binário: se a escola possui ou não acesso à internet. Isso não permite inferir se a conectividade existente possibilita o seu uso para fins pedagógicos.
- **Equidade:** Os territórios brasileiros possuem infraestrutura de conectividade em condições muito diferentes. Nem todos os territórios do país têm as mesmas condições de infraestrutura de telecomunicações, o que significa que ter acesso à internet em uma região urbana de uma grande cidade da região Sudeste não equivale ao acesso que uma escola ribeirinha possui via satélite na Amazônia. Evidentemente, endereçar os desafios estruturais é um grande desafio, mas a redução dessas desigualdades deve ser orientadora – razão pela qual grande parte das escolas beneficiadas pela Enec estão no Norte e Nordeste.

Os dois princípios evidenciam que a dimensão da qualidade da conectividade precisa ser enfrentada para que a inclusão digital nas escolas seja, de fato, equitativa. Por isso, o principal desafio da ENEC é qualificar a conectividade, garantindo seu uso pedagógico efetivo. Para enfrentá-lo, a maior parte dos recursos da política está prevista no âmbito do Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), iniciativa do Governo Federal que mobiliza investimentos em parceria com o setor privado, estados, municípios e movimentos sociais. No lançamento da ENEC, foi anunciada a destinação de R\$ 6,5 bilhões para ampliar a infraestrutura necessária à oferta de conexão com qualidade, tecnologia de ponta e velocidade adequada às escolas em todo o Brasil. Assim, a iniciativa reafirma o caráter estratégico e prioritário das políticas de conectividade para o desenvolvimento do país.

3. Balanço de 2024

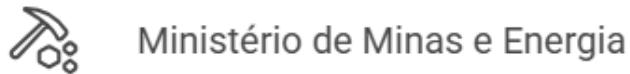
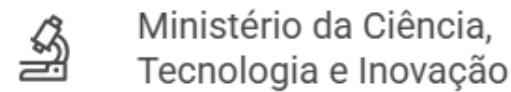
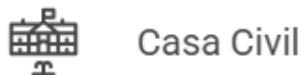
3.1 Instauração do Comitê Executivo

De acordo com o 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.

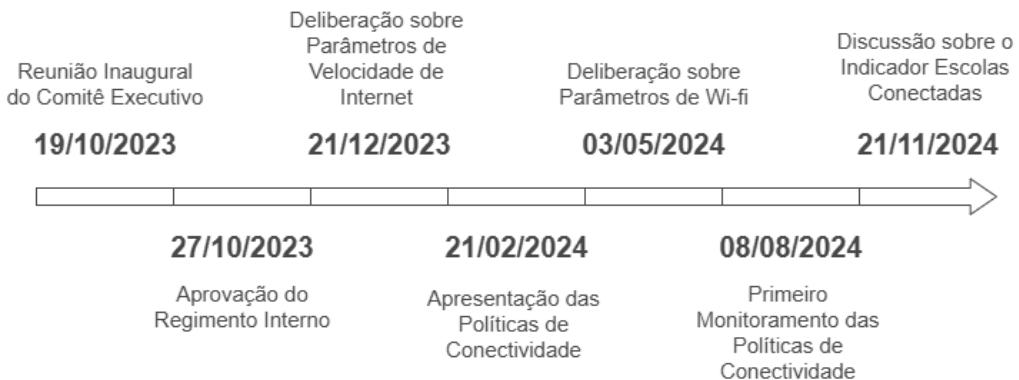
Nesse sentido, criou-se uma Governança específica para endereçar a articulação em torno do desafio da conectividade: o Comitê Executivo. Um dos papéis do Comitê é monitorar metas que garantam a universalização da conectividade de todas as escolas até 2026. Para fazê-lo, o Comitê, sob a liderança do Ministério da Educação, conta com a participação de todos os órgãos responsáveis por políticas ou ações relacionadas à infraestrutura de conectividade de escolas, iniciadas antes ou depois do lançamento da Enec. São eles:

Figura 1 –Participantes do Comitê Executivo da Enec



A reunião ordinária inaugural do Comitê Executivo ocorreu em 19/10/2023. Desde então, tem sido realizado um encontro bimestral entre todas as partes, com o propósito de deliberar, aprovar e monitorar as políticas de conectividade. Até o final de 2024, foram realizadas seis reuniões ordinárias e uma extraordinária, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 –Reuniões realizadas pelo Comitê Executivo da Enec



O Comitê é também responsável por estabelecer parâmetros comuns relacionados à conectividade, fazendo com que as diferentes iniciativas que compõem a estratégia tenham uma interpretação uniforme sobre a qualidade mínima para garantia do uso pedagógico. A estratégia também prevê a soma de esforços entre o Governo Federal, estados e municípios por meio de um arranjo federativo para garantir a eficiência na implementação e evitar a sobreposição de recursos. Nesse sentido, os esforços de coordenação se estendem à modelagem das políticas de conectividade e ao estabelecimento de uma estrutura de monitoramento que dê conta de compreender em profundidade o status de conectividade das escolas em todo o País.

3.2Formulação de novas políticas de conectividade

Os desafios para construir uma escola com conectividade significativa para fins pedagógicos garantindo promoção da equidade no acesso são imensos, conforme diagnóstico realizado em julho de 2023, na Tabela 1:

Tabela 1 – Desafios de conectividade no Brasil

Desafios	Número de escolas
1. Acesso à energia elétrica adequada:	4,6 mil escolas ¹ (3% do total) não têm acesso à energia pela rede pública ou por fontes renováveis.
2. Acesso adequado à fibra óptica	40,1 mil escolas ² (29%) não têm disponibilidade de tecnologias adequadas para acesso à banda larga fixa.
3. Serviço de conexão à internet	42,7 mil escolas ³ (31%) não têm serviço de internet em com velocidade adequada para uso pedagógico ⁴ . 77,3 mil escolas ⁵ (56%) não possuem o Medidor Educação Conectada para o monitoramento da velocidade.
4. Distribuição do sinal da internet adequado dentro da escola (wi-fi):	71,6 mil escolas ⁶ (52%) não possuem distribuição de sinal (rede wi-fi).
5. Disponibilidade em quantidade adequada de dispositivos para uso pedagógico	96,3 mil escolas (69,6%) não contam com dispositivos (desktop, notebooks, tablets) em quantidade adequada para uso pedagógico ⁷ .

Com a definição dos cinco principais desafios a serem superados, bem como a construção de um diagnóstico que permitisse mensurar o tamanho de cada um, buscou-se consensos sobre o escopo de atendimento de cada política existente e de cada nova política a ser formulada. O primeiro passo foi a assumir as diferentes realidades das escolas e a consequente modelagem das políticas para atender tal heterogeneidade de forma equitativa. Nesse sentido, as escolas foram organizadas sob a lógica daquelas em área de fibra óptica e aquelas fora de área de fibra óptica. Isso foi feito utilizando o modelo de Classificação de Tecnologias de Acesso desenvolvido pela equipe de Medição do CEPTRO – NIC.br. Trata-se de um modelo supervisionado de aprendizado de máquina capaz de classificar as escolas em duas categorias:

¹ Censo Escolar 2022.

² Modelo de Classificação de Tecnologias de Acesso do Cepro.Br, Nic.br e Cgi.br. O documento que detalha o modelo pode ser acessado aqui: <https://medicoes.nic.br/media/relatorio-metodologico-modelo-de-tecnologias-acesso.pdf>

³ Medidor Educação Conectada.

⁴ Portarias Anatel nº 2347/2022 e nº 2607/2023.

⁵ Medidor Educação Conectada.

⁶ Censo Escolar 2022.

⁷ 7 Dispositivos necessários para uso uma vez por semana (Escolas de Ensino Fundamental e Médio).

- Acesso adequado: Escolas com Fibra ou até 1 km de um lugar em que foi identificada uma medição com Fibra. Ou seja, escolas em área de fibra óptica.
- Acesso inadequado – Fibra próxima: Escolas sem Fibra ou até 20 km de um lugar em que foi identificada uma medição com Fibra. Ou seja, escolas fora de área de fibra.
- Acesso inadequado – Fibra distante: Escolas sem Fibra com mais de 20 km de um lugar em que foi identificada uma medição com Fibra ou de localização imprecisa (foi assumido que escolas sem localização precisa estão em territórios bastante distantes de centros urbanos). Ou seja, escolas fora de área de fibra.

A principal implicação dessa decisão diz respeito ao objetivo de reduzir desigualdades entre escolas em regiões com maior e menor acesso à infraestrutura para conectividade. Escolas sem acesso à fibra estão localizadas em regiões distantes e com acesso à infraestrutura mais precária, dependendo de internet satelital e, muitas vezes, sem acesso adequado à energia elétrica. Escolas com acesso à fibra, por outro lado, consideram que o acesso à internet envolve a contratação de um serviço já disponível e, portanto, não são necessárias significativas obras de expansão da infraestrutura da rede de telecomunicações. Em geral, são escolas em zona urbana, já em estados e/ou municípios com energia elétrica universalizada. Adicionalmente, levou-se em consideração a dependência administrativa das unidades escolares, tendo em vista as diferentes realidades das escolas municipais e estaduais. O escopo final das políticas de conectividade foi aprovado na [3ª Reunião Ordinária do Comitê Executivo da EneC, em fevereiro de 2024](#), e pode ser visto na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2 – Escopo das políticas de conectividade

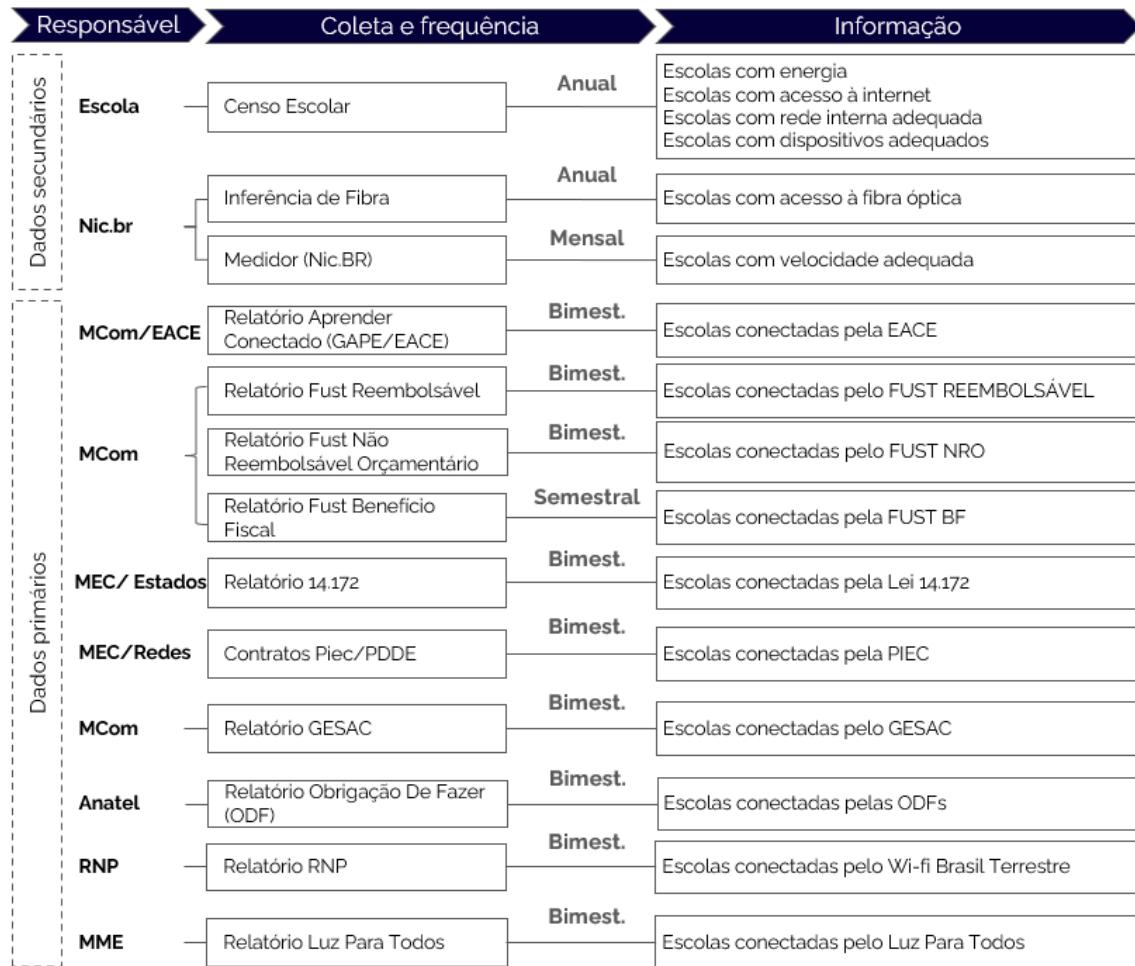
ESCOLAS ESTADUAIS		
Desafios	Escolas SEM acesso à fibra óptica	Escolas COM acesso à fibra óptica
Energia	GAPE-EACE/MME*	MME
Acesso adequado à fibra óptica	GAPE-EACE/FUST Reembolsável	-
Serviço de conexão à internet	GAPE-EACE/FUST Reembolsável/GESAC (satélite)	PIEC/Lei 14.172
Distribuição de sinal Wi-Fi	GAPE-EACE/FUST Reembolsável /Lei 14.172	FUST Reembolsável /Lei 14.172
Dispositivos	Lei 14.172	Lei 14.172
ESCOLAS MUNICIPAIS		
Desafios	Escolas SEM acesso à fibra óptica	Escolas COM acesso à fibra óptica
Energia	GAPE-EACE/MME*	MME
Acesso adequado à fibra óptica	GAPE-EACE/FUST Reembolsável	-
Serviço de conexão à internet	GAPE-EACE/FUST Reembolsável/GESAC (satélite)	PIEC/FUST NRO/FUST Benefício Fiscal
Distribuição de sinal Wi-Fi	GAPE-EACE/FUST Reembolsável	FUST Reembolsável/FUST NRO/FUST Benefício Fiscal
Dispositivos	Recursos próprios/FUNDEB	Recursos próprios/FUNDEB

Fonte: [Ata da 3ª Reunião Ordinária do CE-ENEC](#)

* 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.

Por fim, após a aprovação do escopo das políticas, definiu-se o fluxo do monitoramento das iniciativas, seus responsáveis e a periodicidade de realização na 6ª Reunião Ordinária do Comitê Executivo da EneC, em novembro de 2024, que pode ser visto na Figura 3. Vale reforçar que tanto dados secundários como os dados primários são recepcionados e organizados pelo MEC enquanto coordenador da EneC.

Figura 3 – Fluxo resumido dos dados para o monitoramento e responsáveis



Fonte: [Ata da 6ª Reunião Ordinária do CE-ENEC](#).

Inicialmente, os recursos foram previstos considerando os orçamentos de quatro políticas federais de conectividade durante a [3ª reunião ordinária do Comitê Executivo da Enec realizada em fevereiro de 2024](#)⁸: (i) a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC); (ii) o Fundo de Universalização de Serviços de Telecomunicações (Fust); (iii) o Programa Aprender Conectado, criado a partir dos recursos financeiros provenientes do Edital do 5G por meio do Grupo de Acompanhamento do Custeio dos Projetos de Conectividade das Escolas (Gape) da Anatel e executado pela Entidade Administradora da Conectividade das Escolas (EACE); e (iv) os recursos da

⁸ Políticas já em execução como GESAC, WIFI Brasil Terrestre/RNP, as ODFs e o Luz Para Todos não entraram no orçamento previsto da Enec. Cabe ressaltar que a Enec é uma estratégia que organiza novas políticas, bem como políticas pretéritas.

Lei 14.172/2021, conhecida como Lei de Conectividade, que poderia ser utilizada para projetos de conectividade de escolas após aprovação da Lei nº 14.640, de 31 de julho de 2023.

Conforme mencionado anteriormente, a Enec está articulada com o Novo PAC do Governo Federal. Essa relação se dá principalmente no eixo "Educação, Ciência e Tecnologia" do PAC, que contempla investimentos estruturantes na área da educação básica, incluindo a expansão da conectividade nas escolas públicas. Nesse sentido, a Tabela 3 apresenta a previsão de escopo, origem dos recursos via Novo PAC para o atingimento dos objetivos e valores previstos até 2026:

Tabela 3: Escopo, fontes de recursos, custos estimados

Fonte	2023-2026 (bilhões)
FIN (Financiamento)	0,63
Fust Reembolsável	0,63
Fundo Setorial	4,1
GAPE (recursos depositados pelas operadoras em decorrência do leilão 5g)	3,1
Fust Benefício Fiscal	1,0
OGU	1,7
Fust Não Reembolsável – Ação 00TY	0,2
PIEC-PDDE – Ação 0515 – PO 0005	0,3
Lei 14.172 (recursos já transferidos aos Estados e ao DF)	1,2
Total	6,5

Para que o planejamento das fontes de recursos contemplasse a resolução de todos os desafios de conectividade identificados pela Enec, foi necessário definir um mandato inicial para cada uma das políticas, tanto em termos de escopo, quanto de lista de escolas beneficiárias. Essa definição teve como base os recursos disponíveis e tipos de investimentos

necessários, bem como a forma de execução e previsão legal, visando o melhor uso dos recursos públicos.

Além disso, as redes estaduais e municipais de ensino executam políticas locais próprias para conexão de escolas, havendo, portanto, a necessidade de coordenação também entre as ações do Governo Federal e dos entes locais para evitar sobreposição de recursos públicos.

3.3 Estabelecimento de novos parâmetros de qualidade de conectividade

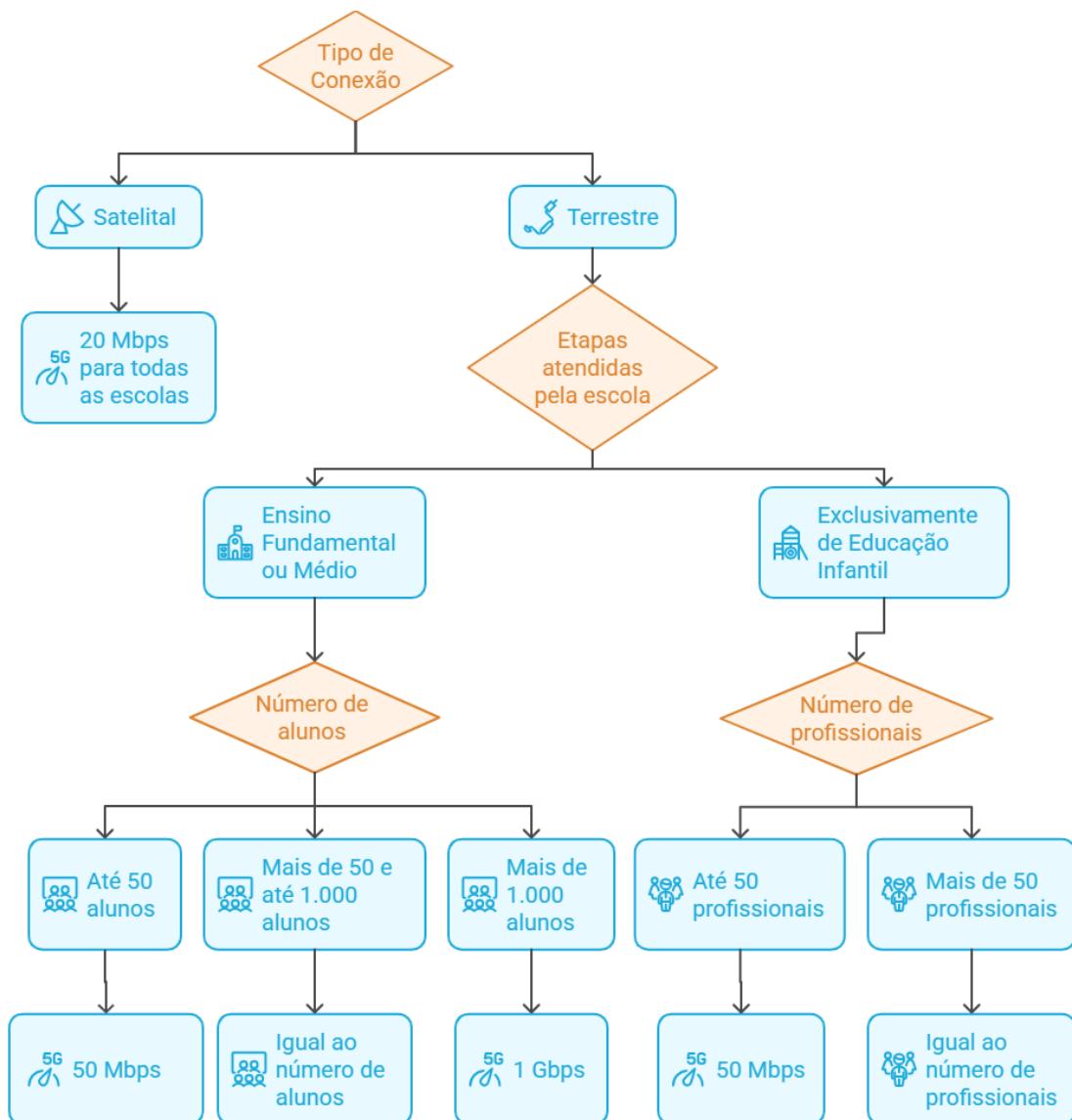
Uma das responsabilidades do Comitê Executivo da Enec é monitorar metas que garantam a universalização da conectividade de todas as escolas até 2026. Para fazê-lo, foi preciso definir qual é a conectividade adequada para as escolas, de modo a garantir o uso pedagógico da tecnologia em sala de aula. Os parâmetros de referência para velocidade de internet basearam-se em métricas e experiências nacionais e internacionais a partir de apresentação de representante do Nic.Br (Comitê Gestor da Internet no Brasil), na [1ª Reunião Ordinária do Comitê Executivo da Enec, em outubro de 2023](#). Na ocasião, o representante do Nic.Br recomendou o parâmetro de 1 Mbps por aluno no maior turno escolar, previsto na [Resolução CENEC nº 2, de 22 de fevereiro de 2024](#), levando em conta o tipo de acesso e as etapas de atendimento do estabelecimento de ensino, conforme Figura 4. Também de acordo com esta resolução, o parâmetro irá depender do tipo de acesso à rede externa, uma vez que poderá ser terrestre ou satelital. Na conexão à internet realizada via satélite, independente das características do estabelecimento de ensino, a velocidade mínima de download recomendada por estabelecimento é de 20 Mbps. Na conexão à internet realizada por via terrestre, a velocidade mínima de download recomendada para o estabelecimento dependerá se a escola é exclusivamente de educação infantil ou não:

- I. Escolas com ensino fundamental ou médio: (i) de 50 Mbps para estabelecimento com até 50 alunos no turno mais movimentado (ii)

igual à quantidade de alunos no turno mais movimentado para estabelecimento com mais de 50 e até 1.000 alunos no turno mais frequentado; e (iii) de 1 Gbps para estabelecimento com mais de 1.000 alunos no turno mais frequentado.

- II. Escolas exclusivamente de educação infantil: (i) de 50 Mbps para estabelecimento com até 50 profissionais da educação; e (ii) igual à quantidade de profissionais da educação para estabelecimento com mais de 50 profissionais da educação.

Figura 4: Parâmetros de velocidade adequada para conexão à internet definidas pelo CE-ENEC.



No caso da rede interna sem fio (Wi-Fi), os parâmetros se basearam na experiência do projeto piloto do Aprender Conectado (EACE/GAPE)⁹, em que se utilizou o parâmetro de 1 AP (Access Point) a cada dois ambientes escolares a fim de estimar os equipamentos necessários para garantir a iluminação dos ambientes pedagógicos da escola, definido na [4ª Reunião Ordinária do Comitê Executivo da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, em maio de 2024](#), e previsto na [Resolução nº 3, de 11 de julho de 2024](#). Além disso, as verificações ainda poderão ser realizadas pela validação lógica in loco ou em software de mapa de calor. Esses parâmetros poderão ser revistos pelo Comitê à medida em que for identificada a necessidade. Todavia, não existe uma periodicidade definida para essas revisões.

3.4 Desenvolvimento do Indicador Escolas Conectadas

Para monitorar o compromisso do Governo Federal, definiu-se que o principal indicador de conectividade de uma escola deve verificar se os parâmetros mínimos definidos para os três desafios abaixo são atendidos:

- 4 **Acesso à energia elétrica adequada:** disponibilizar energia elétrica por rede pública ou fonte renovável em todas as escolas, visando garantir a disponibilidade de energia elétrica na escola para suprir a demanda de conectividade;
- 5 **Serviço de conexão à internet em velocidade e qualidade adequadas para uso pedagógico:** contratar serviço com velocidade que permita o uso de vídeos, plataformas educacionais, áudio, jogos, entre outros recursos;

⁹ O Leilão do 5G disponibilizou R\$ 3,1 bilhões para a conectividade de escolas, a serem administrados por meio da Entidade Administradora da Conectividade de Escolas (Eace). Entre 2022 e 2023 aconteceu um projeto piloto que beneficiou cerca de 177 escolas. A política é coordenada pelo GAPE (Grupo de Acompanhamento do Custo a Projetos de Conectividade de Escolas) e a presidência do conselho é ocupada atualmente pelo MCom em substituição à Anatel. O escopo de atendimento da política é o atendimento às escolas que estão fora da área de fibra óptica com soluções de serviço de internet por 24 meses e infraestrutura de rede interna de distribuição de sinal Wi-fi, além de solução de painéis fotovoltaicos para as escolas sem acesso à energia. Por atender escolas fora de área de fibra óptica, a EACE tem como público-alvo escolas consideradas de difícil acesso e em áreas mais vulneráveis, onde ainda existe necessidade de investimento significativo em infraestrutura de telecomunicação.

6 **Distribuição do sinal da internet adequado dentro da escola (wi-fi):** disponibilizar rede sem fio segura para acesso à internet nos ambientes escolares para que turmas inteiras consigam se conectar simultaneamente à rede wi-fi para uso pedagógico;

Tais definições viabilizaram a produção do Indicador Escolas Conectadas, aprovado na 6ª Reunião Ordinária do Comitê Executivo da Enec, em novembro de 2024. Trata-se de um indicador categórico e, portanto, mede o nível de conectividade das escolas classificando-as em seis níveis distintos. Os níveis são organizados de forma progressiva, indo de “Não Conectada ou sem energia adequada”, em que a escola não possui conexão alguma ou possui, mas com energia insuficiente para dar conta da demanda de conectividade, até o Conectada – Nível 5, onde a instituição tem parâmetros adequados de energia, internet e wi-fi para uso pedagógico em sala de aula. Nos níveis intermediários, a conectividade vai desde um acesso restrito à internet para uso de gestores (Nível 1), com alguma internet e algum wi-fi para uso de gestores e professores (Nível 2) até uma velocidade adequada com uso esporádico por alunos em laboratórios de informática (Nível 3) e algum wi-fi presente nas salas de aula (Nível 4). Vale reforçar que as escolas que tiverem nos níveis 4 e 5 serão consideradas conectadas nos parâmetros adequados. Ademais, os descriptores podem ser vistos na Figura 5, bem como o percentual de escolas conectadas por níveis, no Brasil, em dezembro de 2024.

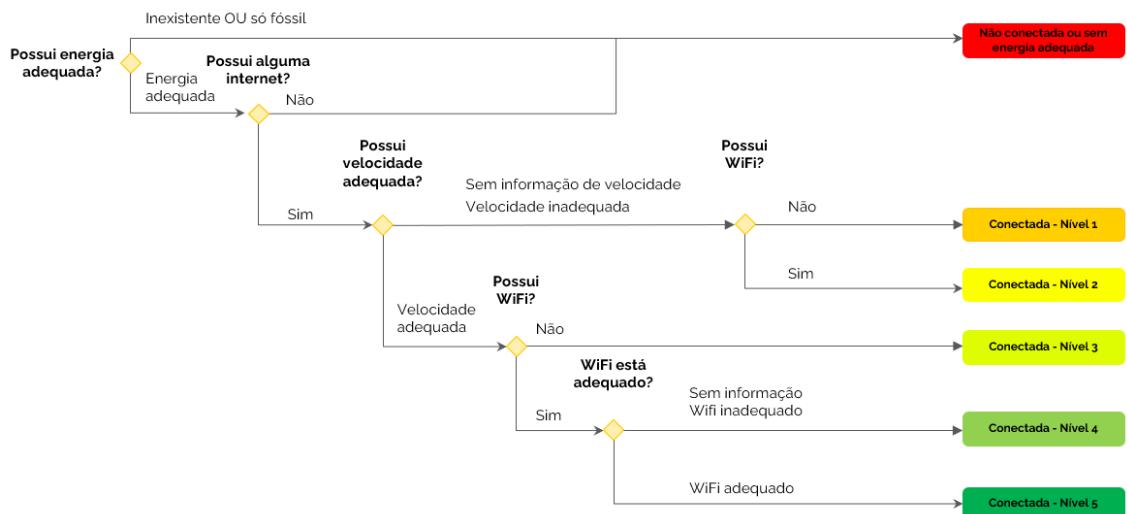
Figura 5: Panorama do Indicador Escolas Conectadas no Brasil em dez/2024



É possível verificar que, por exemplo, 51% das 137.914 escolas públicas ativas no Brasil em 2024 estão conectadas nos Níveis 4 e 5, ou seja, estão conectadas nos parâmetros adequados. No entanto, vemos no mapa que há também desigualdade de acesso à conectividade significativa entre estados e municípios, com escolas em níveis mais frágeis no norte do país.

Para calcular cada um dos seis níveis do Indicador Escolas Conectadas, foi desenvolvida uma árvore de decisão com cinco perguntas que correspondem a cinco indicadores intermediários formulados no âmbito da Enec, conforme Figura 6.

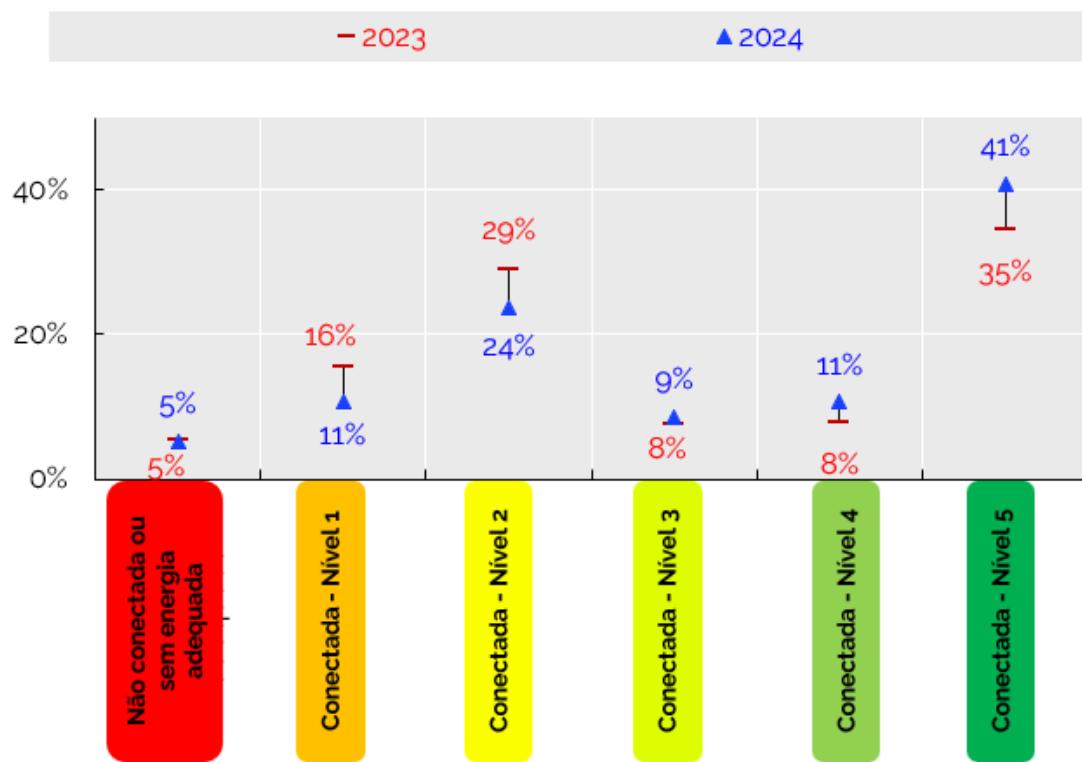
Figura 6: Árvore de decisão do Indicador Escolas Conectadas



3.5 Avanços em 2024 e desafios para 2025

Apenas entre dezembro de 2023 e dezembro de 2024, cerca de 12 mil novas escolas passaram a ter conectividade adequada, o que representa um avanço de 42% para 51% das escolas públicas. Isso significa que 3,5 milhões de estudantes passaram a frequentar escolas conectadas nos parâmetros adequados. A Figura 7 apresenta a evolução do Indicador Escolas Conectadas por nível, destacando que o maior avanço ocorreu no nível 5. Nesse estágio, a escola possui alta velocidade de conexão com excelente distribuição de Wi-Fi por todos os ambientes escolares, viabilizando o uso pedagógico da tecnologia em sala de aula entre professores e estudantes.

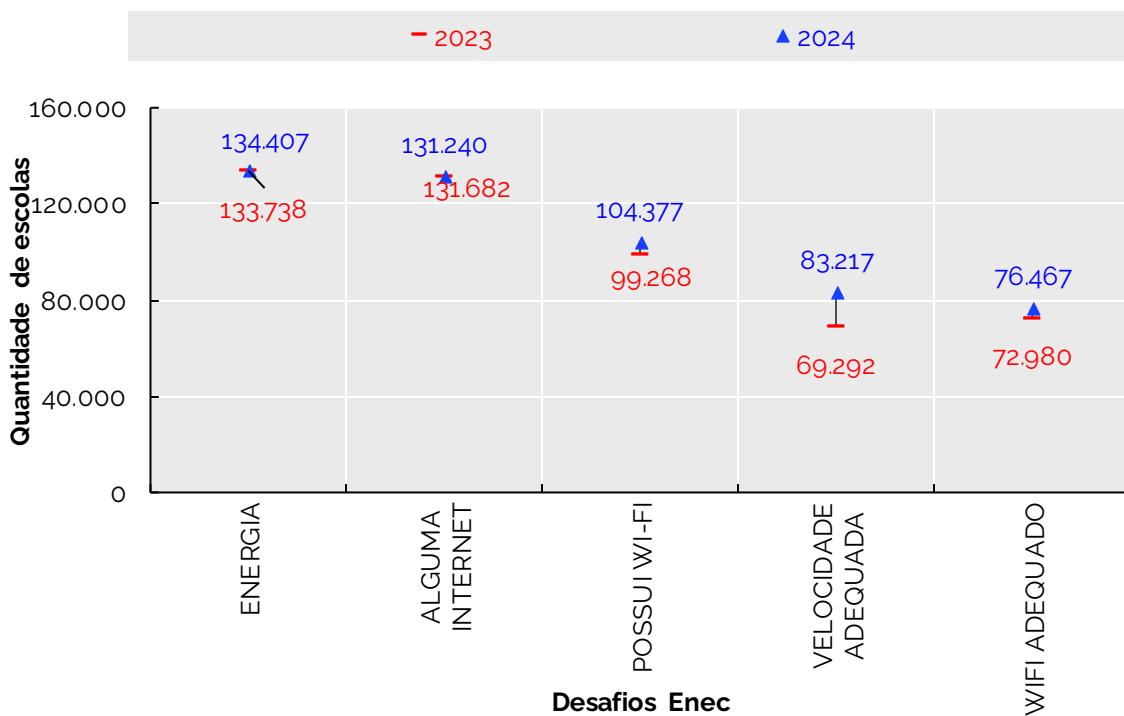
Figura 7: Evolução do indicador Escolas Conectadas por nível, entre 2023 e 2024(em %)



Explicar tal evolução passa por analisar os cinco indicadores intermediários que compõe o Indicador Escolas Conectadas. A Figura 8

mostra um avanço mais tímido em energia adequada e escolas que possuem alguma internet, o que faz sentido posto que a universalização de qualquer serviço público se torna cada vez mais difícil à medida que chega próximo do teto. Por outro lado, houve avanços relevantes na existência de wi-fi, wi-fi adequado e velocidade adequada. Este último, por exemplo, avançou de 69.902 para 83.217 escolas entre 2023 e 2024, sendo o principal responsável pelo avanço de 6p.p. no Nível 5. Parte dessa evolução é explicada pelo uso dos recursos da PIEC/PDDE para custeio de internet, bem como a realização de contratação de internet com os recursos da Lei 14.172 pelos estados. Há, no entanto, uma explicação complementar para isso: o Medidor Escolas Conectadas. A instalação do medidor saltou de 44% para 58%. Um aumento de 18 mil novas escolas monitoramento em tempo real a sua velocidade de conexão. Trata-se de um avanço importante, pois garante não só com maior probabilidade a perenidade do monitoramento da Enec nas redes de ensino por todo o Brasil como também a não invisibilização das escolas que, em sua maioria, estão situadas em regiões mais frágeis do país em termos de infraestrutura tecnológica. Nesse sentido, a orientação da Enec para redução das desigualdades pretéritas vai tornando-se cada vez mais uma realidade.

Figura 8: Evolução das escolas que superaram os desafios monitorados pela ENEC, entre 2023 e 2024, (em %)



Ademais, foram lançados 4 editais e chamadas de preço para atendimento, que beneficiarão 32 mil escolas com internet e Wi-fi em 2025. Dessas, 15.5 mil escolas serão conectadas pelo Aprender Conectado (EACE/GAPE/Leilão do 5G), com a implantação das Fases 2 e 3 (5.082 escolas) e 4.1 (10.508 escolas). Mais 17 mil escolas serão conectadas por meio do FUST (15.444 escolas no Benefício Fiscal, 1396 na modalidade Não-reembolsável e 297 na modalidade Reembolsável). Vale dizer que é a primeira vez que o FUST está sendo utilizado para conectar escolas desde sua criação nos anos 2000.

Ainda em 2024, 100 mil escolas receberam repasses financeiros por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) - Educação Conectada/PIEC, para contratação de serviços de conectividade, totalizando R\$301 milhões¹⁰, sendo 52% desse valor utilizado para custeio e 48% em capital¹¹. Há um grande desafio posto para a PIEC em 2025: o redesenho da política, garantindo a redistribuição dos recursos para as escolas que mais precisam e a perspectiva de evitar possíveis

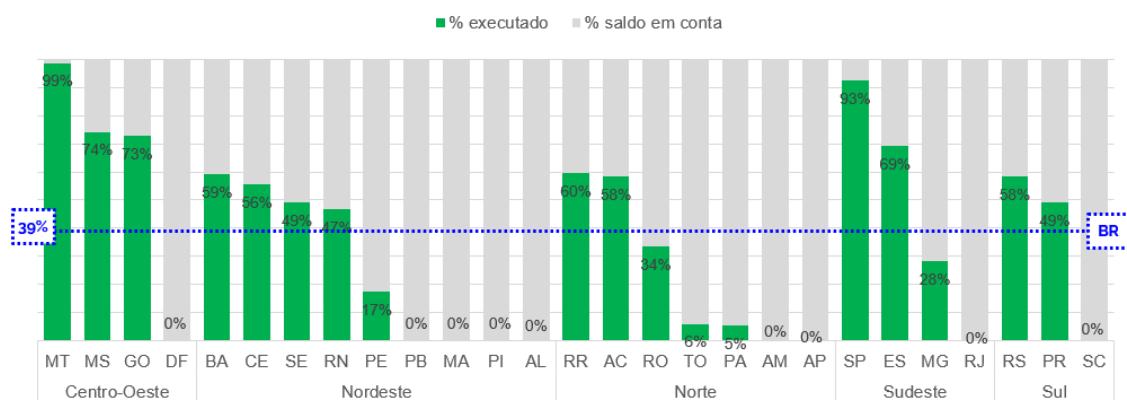
¹⁰ A data de corte foi 10/12/2024 e os valores dos repasses pagos aos estados estão disponíveis no Apêndice deste documento.

¹¹ A data de corte foi 10/12/2024 e a informação pode ser consultada no apêndice deste material.

sobreposições de recursos públicos na contratação de internet, tendo em vista o aumento de escala significativo na implementação das políticas de conectividade como o Aprender Conectado e o FUST.

Por fim, as secretarias estaduais são também importantes atores na execução da política de conectividade em seus territórios no âmbito da Lei 14.172. A Figura 9 mostra que a execução média no Brasil foi de 39%, variando entre regiões e estados, totalizando R\$1.589.315.514¹². Grande parte dos esforços do MEC para 2025 serão direcionados à indução das redes para a utilização do saldo em conta, sobretudo recursos previstos para custeio, com vistas a garantir sua execução até dezembro de 2026.

Figura 9: percentual de execução dos recursos da Lei 14.172 por UF em 2024



3.6 Resumo das principais ações realizadas

A Tabela 4 apresenta um resumo cronológico das principais ações realizadas na frente de conectividade das escolas, com listas de escolas contempladas pelas principais políticas de conectividade com recursos federais.

Tabela 4: Resumo cronológico das listas de escolas contempladas com recursos federais e outros marcos relevantes.

¹² A execução da Lei 14.172 em dezembro de 2024 por UF pode ser vista no apêndice deste documento.

Antes de 2023	
Políticas de conectividade pré-Enec:	
<ul style="list-style-type: none"> • Wi-fi Brasil (Gesac) • Wi-fi Brasil Terrestre (RNP) • Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) • Leilão do 5G e início do Projeto Piloto (Aprender Conectado – Eace) • Piec 	
2023	
set/2023	Finalização do Projeto Piloto (Aprender Conectado – Eace)
	Lançamento da Enec
	Lançamento do Fust Reembolsável
out/2023	Criação do Comitê Executivo e nomeação dos membros
dez/2023	Pagamento da Piec 2023 e Resolução CGPAC, nº 1, de 19 de dezembro de 2023, com a formalização da inclusão do Escolas Conectadas no Programa de Aceleração do Crescimento – Novo PAC.
2024*	
fev/2024	Publicação de Parâmetros de Velocidade
	Prazo para repactuação dos Planos de Trabalho da Lei 14172
	Lançamento da chamada Fases 2 e 3 do Programa Aprender Conectado (GAPE/EACE)
mai/2024	Lançamento do Fust Não Reembolsável Orçamento Geral da União
jul/2024	Publicação de Parâmetros de Wi-fi
ago/2024	Lançamento de chamada da Fase 4 do Programa Aprender Conectado (GAPE/EACE)
set/2024	Lançamento do Fust Benefício Fiscal
dez/2024	Pagamento da Piec 2024

*Até o momento de elaboração deste documento (14/02/2025)

4. Apêndice

Execução PIEC em dezembro de 2024 por custeio e capital por UF

UF	CUSTEIO	CAPITAL	TOTAL
Acre	888.992,07	700.663,93	1.589.656,00
Alagoas	3.008.401,66	2.937.221,34	5.945.623,00
Amapá	435.695,20	166.579,80	602.275,00
Amazonas	3.300.163,30	2.534.810,70	5.834.974,00
Bahia	12.052.902,08	16.049.155,92	28.102.058,00
Ceará	8.700.273,82	7.608.583,18	16.308.857,00
Distrito Federal	793.337,16	527.176,84	1.320.514,00
Espírito Santo	2.983.150,39	3.314.391,61	6.297.542,00
Goiás	6.246.212,54	3.143.837,46	9.390.050,00
Maranhão	10.882.415,21	8.801.814,79	19.684.230,00
Mato Grosso	2.902.153,79	2.533.721,21	5.435.875,00
Mato Grosso do Sul	2.601.243,41	1.224.300,59	3.825.544,00
Minas Gerais	14.356.234,52	12.981.481,48	27.337.716,00
Pará	8.692.917,54	7.708.656,46	16.401.574,00
Paraíba	4.333.502,24	3.634.768,76	7.968.271,00
Paraná	7.813.734,09	11.604.091,91	19.417.826,00
Pernambuco	8.074.532,96	6.411.401,04	14.485.934,00
Piauí	5.153.951,55	3.096.939,45	8.250.891,00
Rio de Janeiro	9.503.147,90	7.629.854,10	17.133.002,00
Rio Grande do Norte	3.949.270,77	2.944.994,23	6.894.265,00
Rio Grande do Sul	8.610.784,77	8.040.700,23	16.651.485,00
Rondônia	1.651.257,02	888.850,98	2.540.108,00
Roraima	418.584,69	353.309,31	771.894,00
Santa Catarina	3.322.716,70	8.769.437,30	12.092.154,00
São Paulo	21.817.004,28	17.937.161,72	39.754.166,00
Sergipe	1.744.413,07	1.779.274,93	3.523.688,00
Tocantins	2.022.972,46	1.608.869,54	3.631.842,00
TOTAL	156.259.965,19	144.932.048,81	301.192.014,00

Execução Lei 14.172 em dezembro de 2024 por UF

UF	Valor previsto no Plano de Ação	Executado
MT	68.360.042,23	67.557.965,74
MS	56.288.170,25	41.783.605,84
GO	111.231.319,13	81.112.092,59
DF	32.139.000,00	0,00
BA	393.855.132,40	233.271.481,81
CE	235.490.747,45	130.713.903,10
SE	89.284.478,00	43.770.804,54
RN	85.563.965,20	40.035.445,86
PE	235.448.189,19	41.061.215,77
PB	110.797.287,05	0,00
MA	256.042.845,62	0,00
PI	103.819.712,70	0,00
AL	97.897.847,68	0,00
RR	17.723.931,97	10.568.312,98
AC	29.887.922,48	17.443.993,53
RO	35.074.565,78	11.768.339,67
TO	46.034.741,16	2.729.256,33
PA	280.963.000,00	14.928.964,78
AM	146.499.894,49	0,00
AP	27.790.926,85	0,00
SP	571.369.736,67	529.224.005,93
ES	79.085.611,60	54.648.614,96
MG	370.632.945,30	104.609.572,47
RJ	236.982.817,14	717.942,92
RS	129.775.777,02	75.897.069,27
PR	178.123.885,67	87.472.953,19
SC	77.590.279,57	0,00
TOTAL	4.103.754.772,60	1.589.315.541,28