

Subcomissão Temporária para Acompanhamento da Educação na Pandemia

Comissão de Educação, Cultura e Esporte

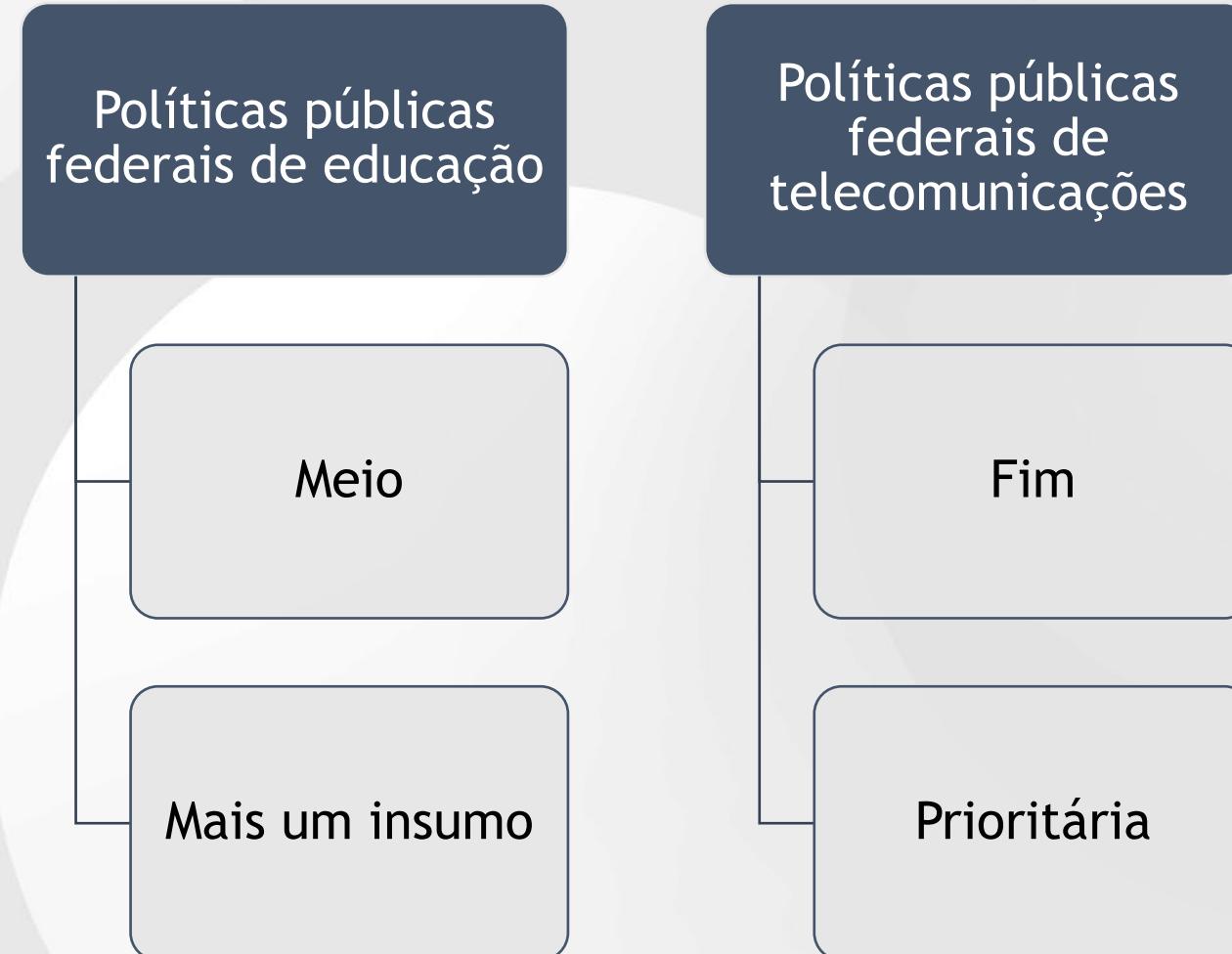
Senado Federal

Audiência Pública

CONECTIVIDADE:
**garantir acesso a dispositivos com conexão à internet de alta velocidade
aos estudantes e professores da rede pública de ensino**

Brasília/DF, 27 de junho de 2022

Conectividade para fins educacionais



Conectividade para fins educacionais



Políticas públicas federais de telecomunicações

Lei Geral de Telecomunicações (LGT)

- Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, alterada pela Lei nº 14.173, de 15 de junho de 2021:

“Art. 2º O Poder Público tem o dever de:

(...)

II - estimular a expansão do uso de redes e serviços de telecomunicações pelos serviços de interesse público em benefício da população brasileira;

(...)

VII - criar condições para ampliação da conectividade e da inclusão digital, priorizando a cobertura de estabelecimentos públicos de ensino.”

Decreto de políticas públicas de telecomunicações

- Decreto n.º 9.612, de 17 de dezembro de 2018, alterado pelo Decreto nº 10.799, de 17 de setembro de 2021:

“Art. 9º Os compromissos (...) serão direcionados para as seguintes iniciativas:

*I - expansão das **redes de transporte** de telecomunicações de alta capacidade...*

*II - expansão da cobertura de **redes de acesso móvel**, em banda larga...*

*III - expansão das **redes de acesso** em banda larga fixa...*

V - prestação temporária de serviço de banda larga fixa ou móvel...

(...)

§ 4º A Anatel, na fixação dos compromissos (...) priorizará a cobertura de setores censitários com escolas públicas.”

Prioridades para compromissos de atos regulatórios

- Portaria MCOM n.º 2.556, de 7 de maio de 2021:

“Art. 2º ... a Anatel deverá considerar as seguintes prioridades...

(...)

II - aumento da cobertura de redes de transporte de alta capacidade...

III - ampliação da abrangência de redes de acesso em banda larga fixa...; e

IV - ampliação da cobertura com banda larga móvel, em 4G ou superior...

§ 5º Na fixação dos compromissos relacionados ao inciso II a IV do caput, a Anatel priorizará a cobertura de escolas públicas nos setores censitários e localidades atendidos.”

Fust

- Lei nº 9.998, de 17 de agosto de 2000, alterada pela Lei nº 14.109, de 16 de dezembro de 2020:

“Art. 1º É instituído o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), com as finalidades de estimular a expansão, o uso e a melhoria da qualidade das redes e dos serviços de telecomunicações, reduzir as desigualdades regionais e estimular o uso e o desenvolvimento de novas tecnologias de conectividade para promoção do desenvolvimento econômico e social.

(...)

§ 2º Na aplicação dos recursos do Fust será obrigatório dotar todas as escolas públicas brasileiras, em especial as situadas fora da zona urbana, de acesso à internet em banda larga, em velocidades adequadas, até 2024.”

Fust

- Decreto nº 11.004, de 21 de março de 2022:

“Art. 15. Os recursos do Fust serão aplicados...

§ 1º Serão privilegiadas as propostas (...) que envolvam conjuntamente Poder Público (...) estabelecimentos públicos de ensino e escolas sem fins lucrativos que atendam a pessoas com deficiência.

(...)

Art. 16. Os recursos do Fust serão aplicados nas modalidades de:

(...)

*§ 1º Do total dos recursos do Fust, **dezento por cento**, no mínimo, serão aplicados em educação, para estabelecimentos públicos de ensino.”*

Fust

“§ 2º Para fins do disposto no § 1º, a aplicação de recursos do Fust abrangerá:

- I - a ampliação da conectividade de escolas públicas brasileiras, em especial, aquelas situadas fora da zona urbana;*
- II - a instalação de infraestrutura de redes de transporte e de acesso necessárias ao atendimento de estabelecimentos públicos de ensino, inclusive instituições de ensino superior, que poderão ser compartilhadas para outras finalidades;*
- III - o reforço do orçamento de políticas públicas que tenham por objetivo, ainda que não exclusivo, a conectividade de estabelecimentos públicos de ensino e de alunos da rede pública...*

Programa Banda Larga nas Escolas Públicas Urbanas - PBLE

PBLE

- Instituído em **2008**, no contexto da alteração do Plano Geral de Metas de Universalização - **PGMU** (Decreto nº 6.424, de 4 de abril de 2018)
- Conexão gratuita de escolas públicas **urbanas** de ensino fundamental e médio, de **abril de 2008 até dezembro de 2025**
- Serviço: banda larga fixa
- Velocidade de *download* equivalente à melhor oferta comercialmente disseminada ao público em geral ou, no mínimo:
 - 2 Mbps, em caso de prestação por meio de tecnologia terrestre; e
 - 500 Kbps, em caso de prestação via satélite.
- Com base no Censo Escolar Inep, o **FNDE** elabora o cadastro das escolas **elegíveis** para atendimento

PBLE: abrangência (abr/22)

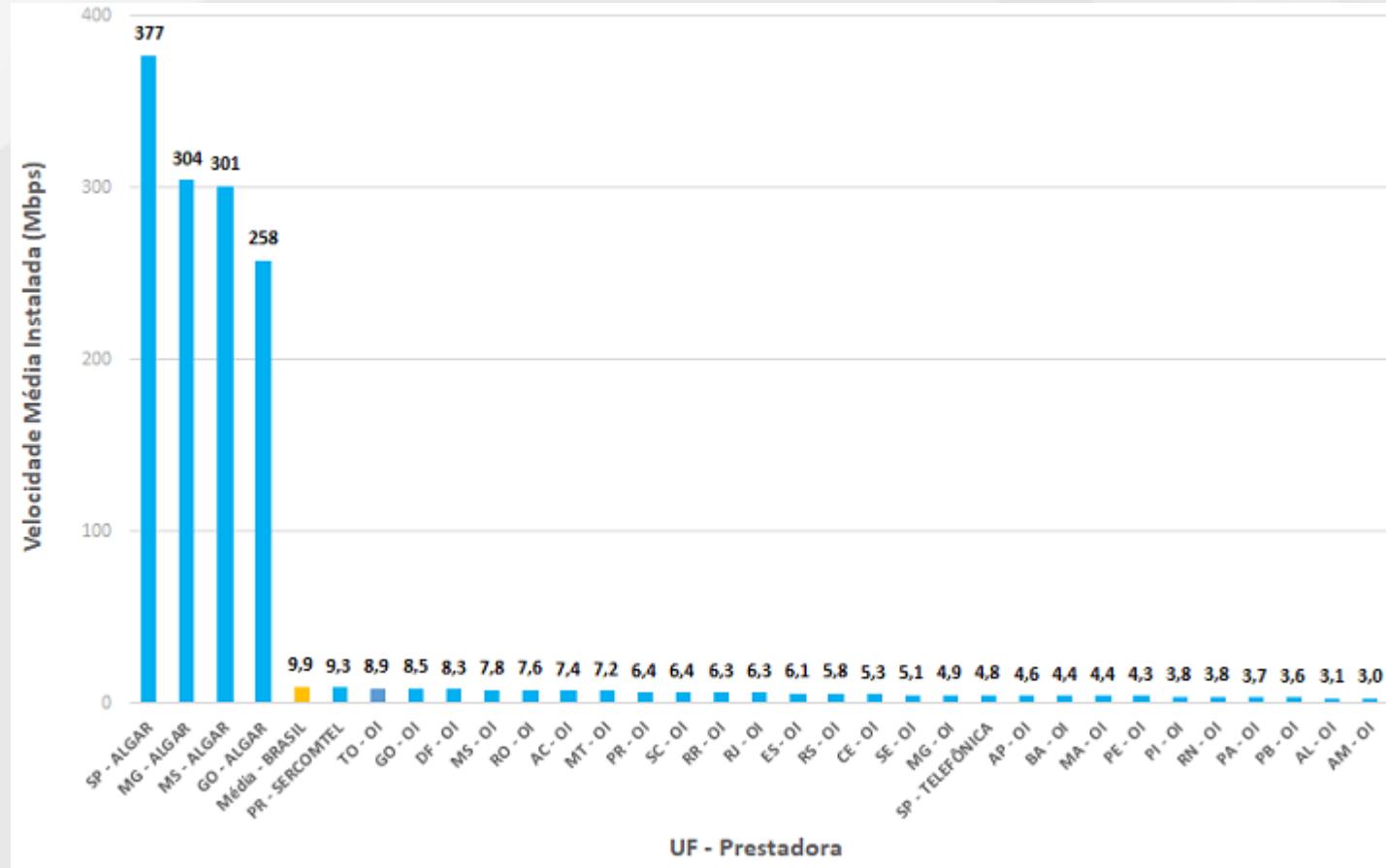


Universo de escolas públicas urbanas de ensino básico

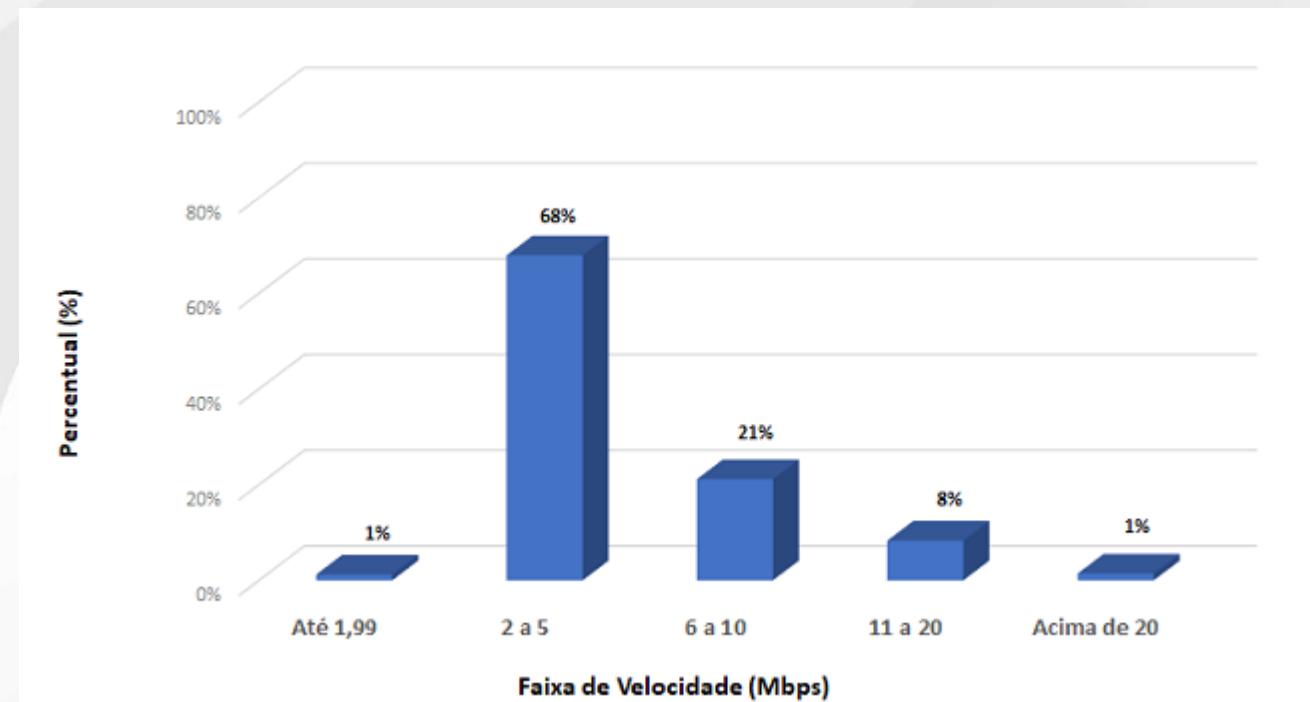
Escolas públicas urbanas de ensino básico abrangidas pelo PBLE

Escolas públicas urbanas de ensino básico conectadas pelo PBLE

PBLE: velocidade média (abr/22)



PBLE: distribuição por faixa de velocidade (abr/22)



Programa Banda Larga nas Escolas Públicas Rurais

Escolas rurais

- Instituído em **2012**, por força do Edital de Licitação n.º 004/2012/PVCP/SPV - ANATEL (**1º Edital do 4G**), seguindo orientação contida no **PGMU** (Decreto nº 7.512, de 30 de junho de 2011)
- Obrigação de fornecimento **gratuito** de serviço de acesso à internet para **escolas públicas em áreas rurais**, de **2014 a 2027**
- Serviço: banda larga fixa ou móvel (celular)
- Velocidade mínima de *download*: **1 Mbps** (inicialmente, 256 Kbps)
- Definição de **áreas rurais**: pelo menos **80%** das áreas compreendidas até a distância de **30 km** do **limite** das localidades **sede** de todos os municípios brasileiros
- Com base no Censo Escolar Inep, o **FNDE** elabora o cadastro das escolas **elegíveis** para atendimento

Escolas rurais: abrangência (abr/22)

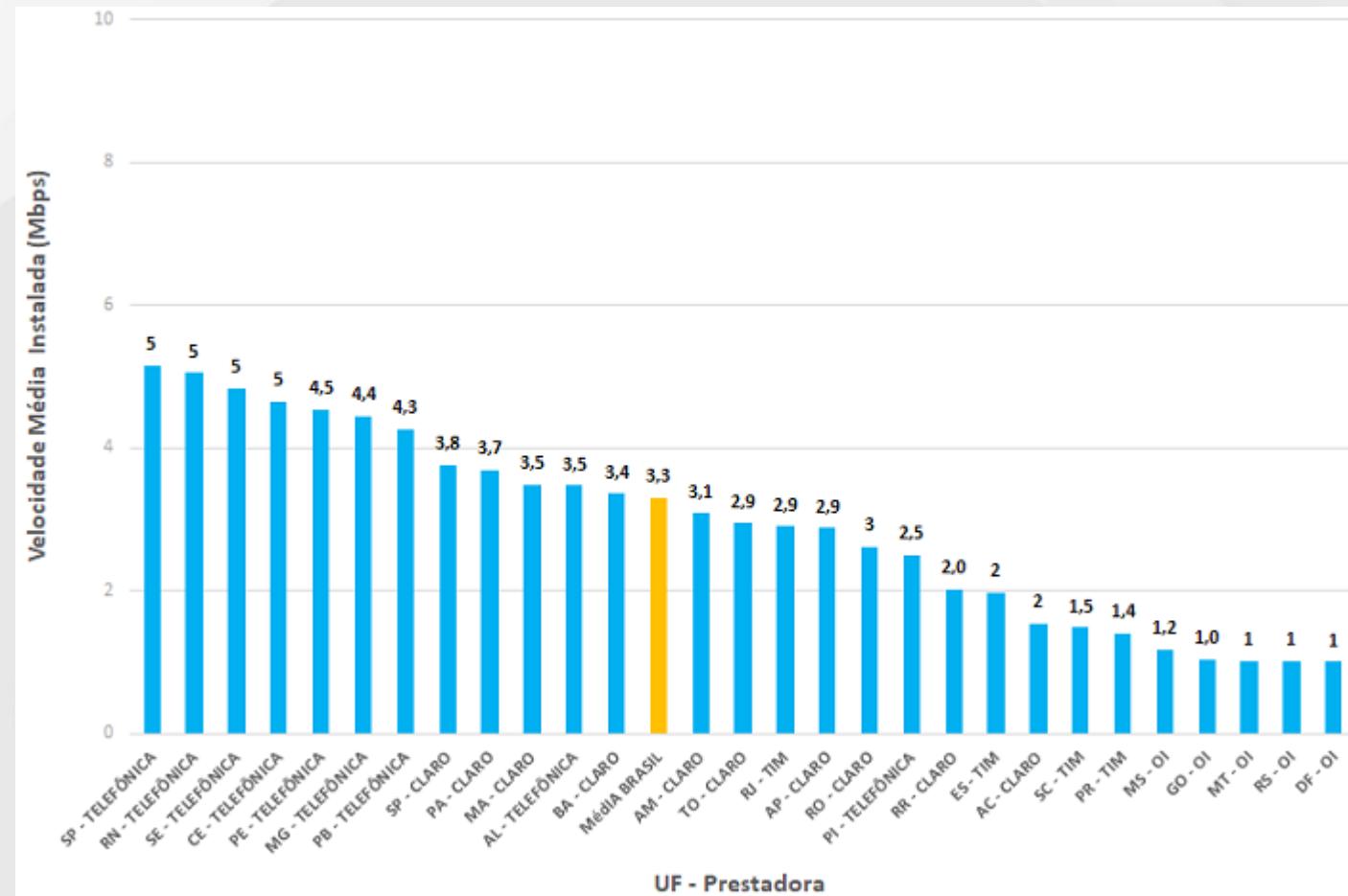


Universo de escolas públicas rurais de ensino básico

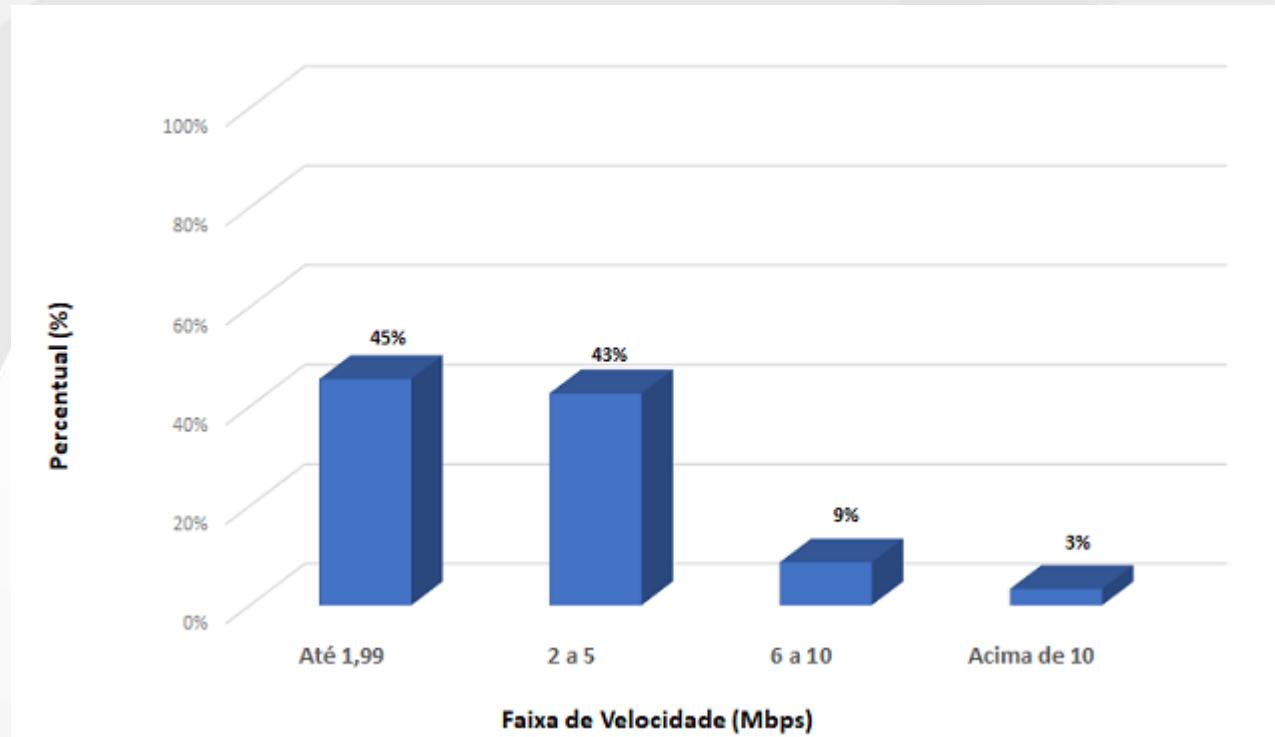
Escolas públicas rurais de ensino básico abrangidas pela obrigação

Escolas públicas rurais de ensino básico conectadas pelo programa

Escolas rurais: velocidade média (abr/22)



Escolas rurais: distribuição por faixa de velocidade (abr/22)



Wi-Fi Brasil

Wi-Fi Brasil

- Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC)
- **Banda larga gratuita, via satélite, com velocidades de 10, 15 e 20 Mbps**
- Atualmente é operacionalizado pela Telebras, a partir do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas - SGDC
- Direcionado, prioritariamente, para comunidades em estado de vulnerabilidade social e locais em que inexiste oferta adequada de acesso à internet em banda larga
- **Escolas, especialmente em áreas rurais ou remotas, são as principais beneficiárias**

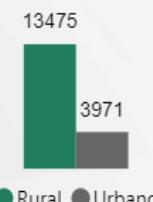
PONTOS INSTALADOS
17.446
MUNICÍPIOS ATENDIDOS
3.131
Velocidade

- Selecionar tudo
- 10
- 15
- 20

UF

Todos

Município

Cobertura

Data de Instalação

23/05/2012

31/12/2022

Tipologia

Todos

Solicitantes

Todos

Região

CENTRO-OESTE

NORDESTE

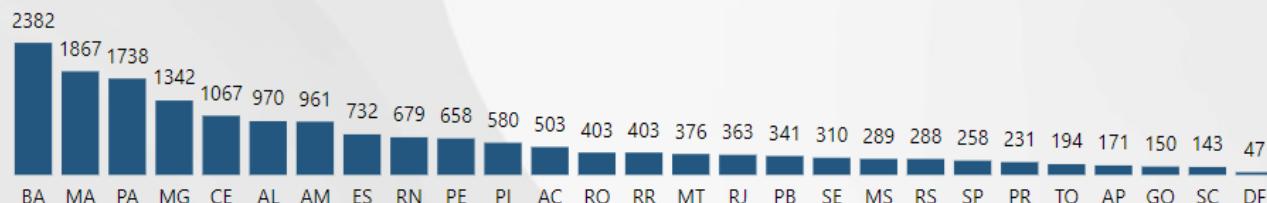
NORTE

Sudeste

Sul

LOCAIS ATENDIDOS

Escola	11789
Outros	2295
Unidade de Saúde	702
Telecentro	470
Associação Comunitária	377
Segurança Pública	295
Unidade De Segurança Pública	276
Indígena	197

ESTADOS

MAPA DOS PONTOS

Percentual
100%

Atualizado em :

24/06/2022 12:55:05 - Fonte de Dados: DEPIN / SETEL

Wi-Fi Brasil: projeto-piloto com a RNP

- Realizado **chamamento público** para oferta de conexão para escolas da rede pública que não possuem conexão à internet adequada ao uso para fins educacionais
- Chamamento público abrange uma lista de **8.341 escolas**
- Incorpora **conexões terrestres** ao Wi-Fi Brasil
- Tecnologias:
 - **Fibra até a escola (FTTH)**, preferencialmente (100 Mpbs, no mínimo)
 - Fibra até ponto de concentração (FTTC) (60 Mbps);
 - Enlace de rádio (40 Mbps);
 - Cabo coaxial (20 Mbps); ou
 - Par metálico (20 Mbps).
- **1º lote liberado para conexão: 2.585 escolas**

Norte e Nordeste Conectados e outras iniciativas de implantação de redes

Norte e Nordeste Conectados

- Consistem na **implantação ou ativação de redes de transporte (backbone) e de redes metropolitanas em fibra óptica**, por meio da RNP
- Envolvem o **compartilhamento de infraestrutura** com provedores de acesso à internet
- Promovem a **ampliação da capacidade de tráfego de dados e da oferta de acesso à internet** nos municípios contemplados
- Possibilitam a conexão de **estabelecimentos públicos**, principalmente **escolas públicas urbanas**, como resultado de parceria com o MEC



TELECOMUNICAÇÕES



EDUCAÇÃO



PESQUISA



SAÚDE



DEFESA

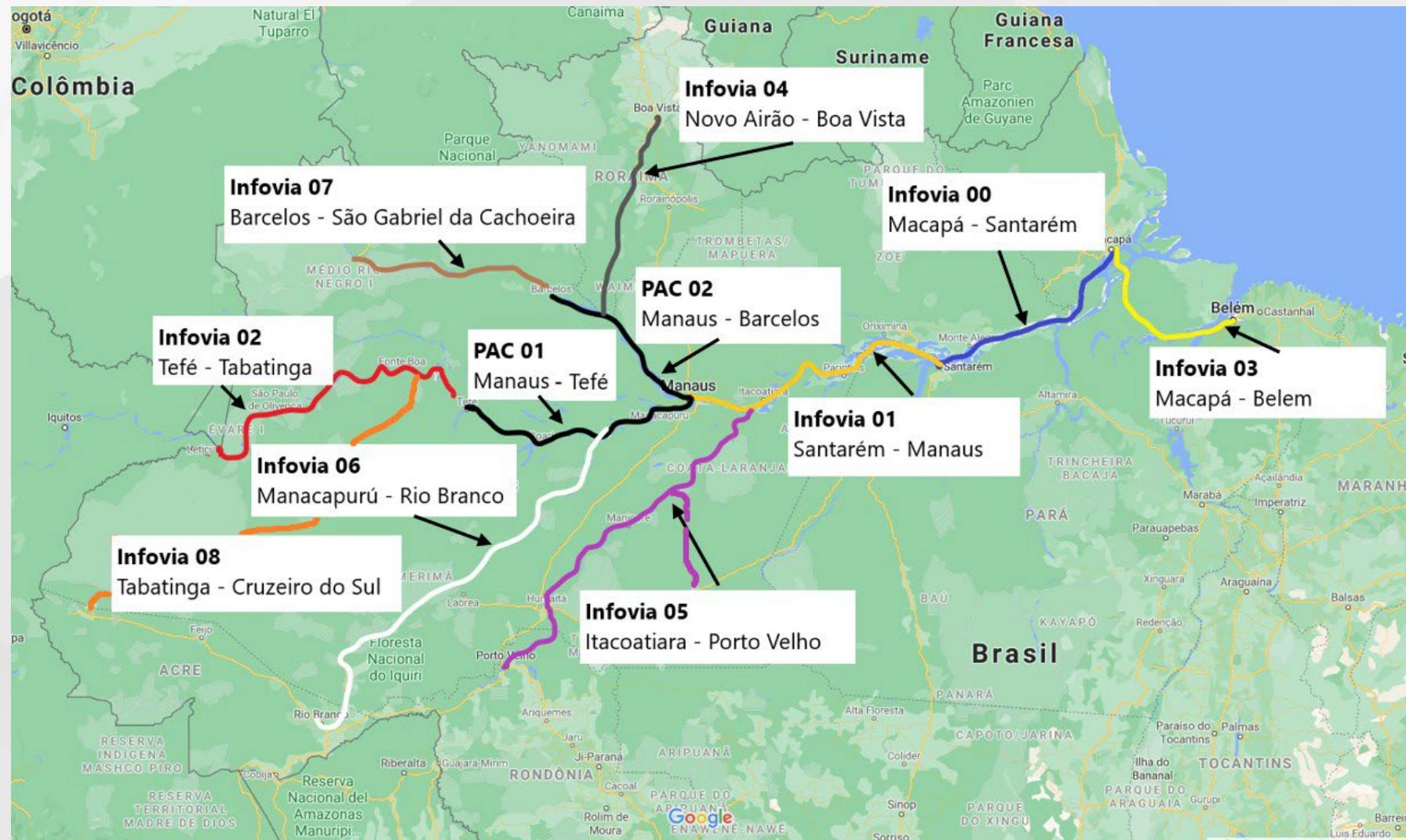


JUDICIÁRIO



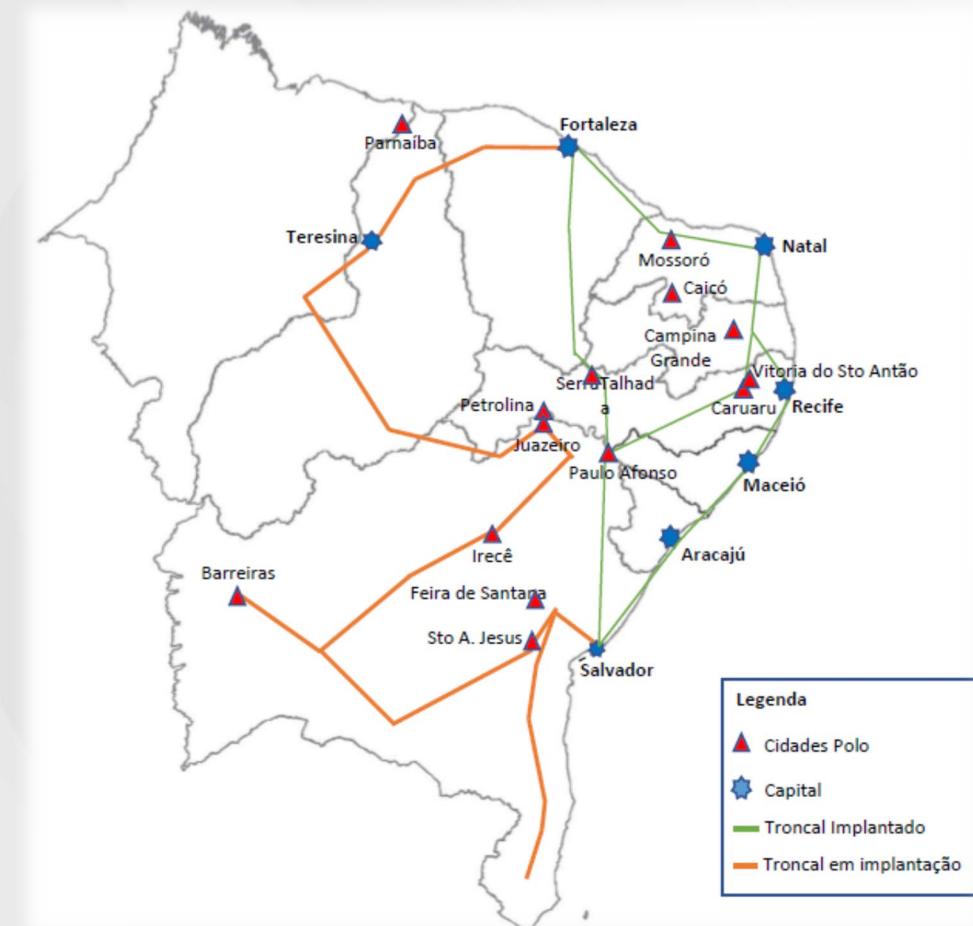
Escolas públicas urbanas + IFES e ICTs
do sistema RNP

Infovias subfluviais do Norte Conectado (PAIS + PAC)



Infovias do Nordeste Conectado

- Ativação de rotas de redes de transporte (*backbone*) da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf)
- 19 municípios abrangidos pela rede de transporte
- Conexão de **462 escolas públicas urbanas** em 6 municípios com redes metropolitanas
- Fibra até a escola (FTTH)
- Velocidade mínima de **100 Mbps**
- Implantação, suporte e manutenção da rede interna



Outras iniciativas de implantação de redes

- **Infovias estaduais:**
 - Potiguar
 - da Paraíba
 - de Alagoas
- **Cidades Digitais**
- **Cidades Conectadas**

Edital 5G

Edital de licitação nº 1/2021-SOR/SPR/CD-ANATEL

- Contribui para a conectividade de escolas por meio de 4 compromissos distintos e complementares que são impostos às operadoras vencedoras da licitação do direito de uso de radiofrequências:
 - (1) Implantação de infovias do PAIS;
 - (2) Execução de projetos de conectividade de escolas;
 - (3) Implantação de redes 5G; e
 - (4) Ampliação da cobertura 4G

Projetos de conectividade de escolas

- As operadoras que arremataram o direito de uso da faixa de 26 GHz deverão aportar recursos financeiros em uma entidade privada criada com o propósito de executar projetos de conectividade de escolas públicas de educação básica, com a qualidade e velocidade necessárias para o uso pedagógico das TICs nas atividades educacionais regulamentadas pela Política de Inovação Educação Conectada
 - Entidade Administradora da Conectividade de Escolas - EACE
 - R\$ 3,1 bilhões
- Apesar de ser uma entidade privada, a gestão dos projetos de conectividade é responsabilidade de um grupo formado por representantes da Anatel, do MCOM, do MEC e das operadoras vencedoras
 - Grupo de Acompanhamento do Custeio à Projetos de Conectividade de Escolas - GAPE

Projetos de conectividade de escolas

- O GAPE definirá os projetos e os encaminhará para a aprovação do Conselho Diretor da Anatel, apontando suas características, critérios técnicos, cronograma de metas e estudos de especificação correspondentes
- Os projetos podem contemplar quaisquer infraestruturas, equipamentos e recursos associados à consecução da plena conectividade das escolas, e que para tanto necessitem ser instalados, construídos, adquiridos e distribuídos
- Cabe à EACE viabilizar o desenvolvimento dos projetos, devendo quaisquer infraestruturas e equipamentos internos às escolas que necessitem ser instalados ou construídos em decorrência dos projetos definidos pelo GAPE ser transferidos ao patrimônio das respectivas escolas
- PORTARIA ANATEL Nº 2347, DE 09 DE MAIO DE 2022, que aprova diretrizes para o desenvolvimento dos Projetos de Conectividade nas Escolas Públicas da Educação Básica

INTERNET BRASIL



Internet Brasil

- Instituído pela **Medida Provisória nº 1.077, de 7 de dezembro de 2021**, convertida na **Lei nº 14.351, de 25 de maio de 2022**
- Primeira fase disciplinada pela **Portaria Interministerial MCOM/MEC nº 5.193, de 6 de abril de 2022**
- Benefício: **chip + pacote de dados de banda larga móvel**
- Beneficiários: alunos da educação básica da rede pública de ensino integrantes de famílias inscritas no **CadÚnico**
- Objetivos:
 - acesso a recursos educacionais digitais;
 - atividades pedagógicas não presenciais;
 - a ampliação do acesso à internet e a inclusão digital das famílias dos alunos; e
 - servir de plataforma de conectividade para outras políticas públicas

Internet Brasil

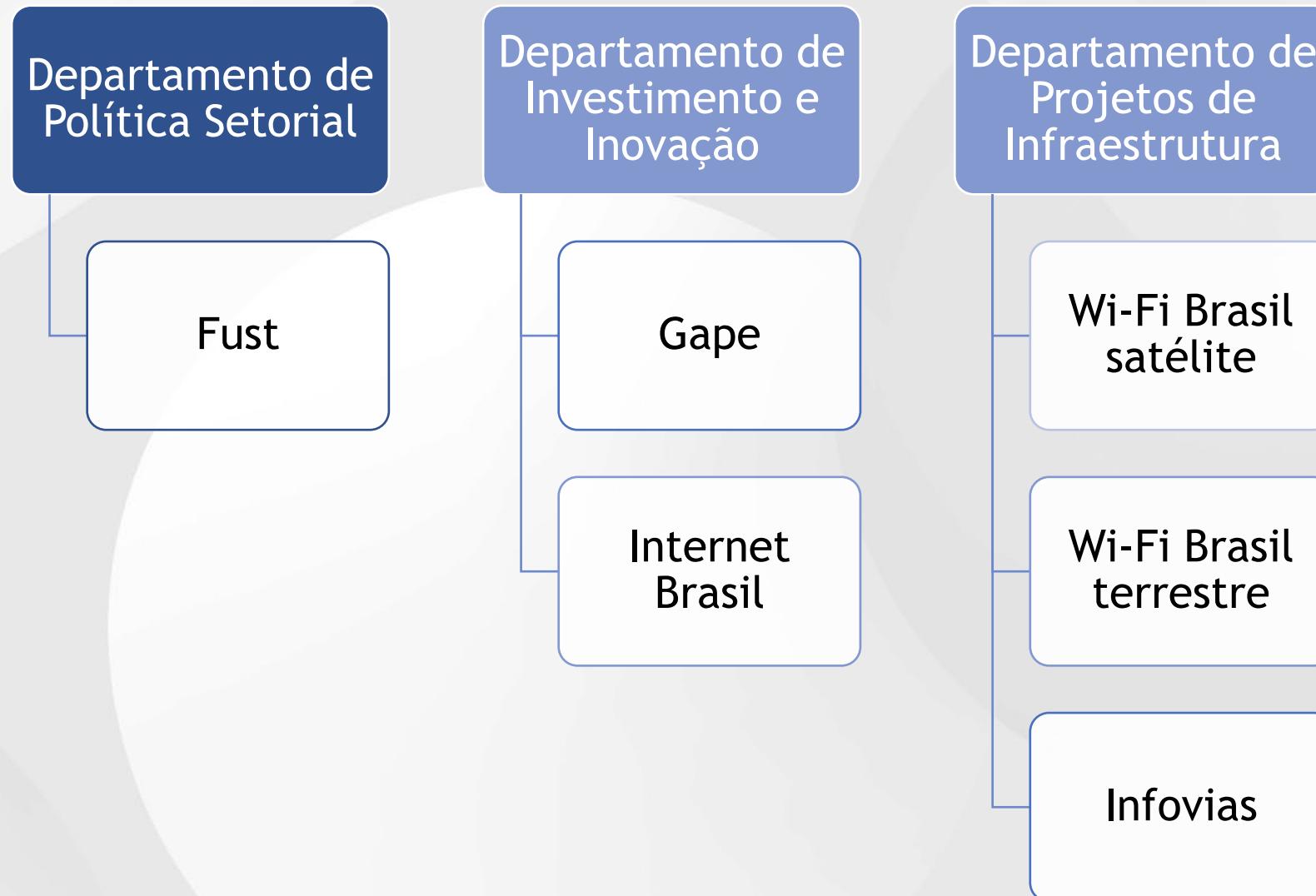
- Parceria com o MEC
- Operacionalizado pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP
- Implantação gradual
- Primeira fase abrange escolas municipais e estaduais em municípios do Projeto Nordeste Conectado:
 - Caicó/RN
 - Campina Grande/PB
 - Caruaru/PE
 - Juazeiro/BA
 - Mossoró/RN
 - Petrolina/PE
- Investimento de R\$ 139,5 milhões para alcançar 700 mil alunos em 2022

Internet Brasil: contexto

- Impactos socioeconômicos da pandemia
- Essencialidade do serviço de acesso à internet
- Compromisso do Ministério das Comunicações com a inclusão digital
- Grandes avanços em infraestrutura
- Programas de provimento de acesso fixo gratuito para escolas públicas (Wi-Fi Brasil, Norte e Nordeste Conectados, compromissos do edital 5G)
- **Ênfase maior das políticas públicas de telecomunicações na promoção do efetivo acesso ao serviço**

A Secretaria de Telecomunicações do Ministério das Comunicações

A Secretaria de Telecomunicações



Outras políticas públicas federais e a conectividade para fins educacionais

Plano Nacional de Educação (PNE)

- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências:

“Meta 7: fomentar a qualidade da educação básica...

(...)

7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno(a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;
(...)

7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet;”

Transformação Digital

- Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018, que Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital):

“4. Educação e capacitação profissional

No campo educacional, deve-se promover o amplo acesso de alunos e professores a recursos didáticos de qualidade e possibilitar práticas pedagógicas inovadoras, por meio da disseminação do acesso à internet de alta velocidade em escolas públicas.

Os objetivos a serem alcançados incluem:

- conectar escolas públicas, urbanas e rurais, com acessos de banda larga, e disponibilizar equipamentos para acesso a tecnologias digitais;*
- incorporar as tecnologias digitais nas práticas escolares, com desenvolvimento do pensamento computacional entre as competências dos estudantes;”*

Política de Inovação Educação Conectada (PIEC)

- Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021:

“Art. 1º É instituída a Política (...) com o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica.

(...)

Art. 4º A Política de Inovação Educação Conectada abrangerá (...) as seguintes ações:

(...)

II - apoio técnico ou financeiro, ou ambos, às escolas e às redes de educação básica para:

a) contratação de serviço de acesso à internet;”

Política de Inovação Educação Conectada (PIEC)

- Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021:

Art. 12. A Política de Inovação Educação Conectada será custeada por:

I - dotações orçamentárias da União consignadas anualmente aos órgãos e às entidades envolvidos na Política, observados os limites de movimentação, empenho e pagamento fixados anualmente;

II - recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust);

III - outras fontes de recursos, provenientes de entidades públicas e privadas.”

Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC)

- Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017:

“Art. 11. Compete ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações:

I - considerar os objetivos do Programa de Inovação Conectada no âmbito das políticas de ampliação da infraestrutura de telecomunicações e de inclusão digital; e

II - prestar apoio técnico consultivo ao Ministério da Educação, em especial quanto às competências a que se referem os incisos V, VI, VII, XI e XII do art. 10.”

Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC)

- Resolução do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica (FNDE) nº 9, de 13 de abril de 2018:

“Art. 1º Ficam destinados recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE, por intermédio das Unidades Executoras Próprias - Uex das escolas públicas municipais, estaduais e distritais, selecionadas no âmbito do Programa de Inovação Educação Conectada, para apoiá-las na inserção da tecnologia como ferramenta pedagógica de uso cotidiano.”

Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC)

- Resolução do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica (FNDE) nº 9, de 13 de abril de 2018:

Art. 6º Os recursos destinados ao financiamento do Programa serão repassados às UEx representativas das unidades escolares beneficiadas para cobertura de despesas de custeio, capital ou ambos, devendo ser empregados:

I – na contratação de serviço de acesso à internet ofertada por via terrestre; e

II – na implantação, nas dependências da escola, de infraestrutura para distribuição interna do sinal da internet.

Parágrafo único. Os recursos especificados no **caput** corresponderão ao valor anual estimado, sendo calculado em função da faixa de matrículas registradas na educação básica no Censo Escolar do ano anterior ao da adesão da UEx, e com base nos valores abaixo:

Faixa de matrículas na educação básica	Velocidade média de referência	Valor de repasse anual
15 a 199	20 Mbps	R\$ 2.451,00
200 a 499	50 Mbps	R\$ 3.328,00
500 ou mais	100 Mbps	R\$ 3.892,00

Política de Inovação Educação Conectada (PIEC)

PDDE Básico e todas as Ações Integradas

Atualização: 23-dez-2021

PDDE Básico - Total Repassado					
ANO	Qtd. Escola	Qtd. Estudantes	Valor capital	Valor custeio	Valor total
2021	121540	33.232.958	R\$ 248.551.647	R\$ 578.105.201	R\$ 826.656.848,00

- Ano
 - 2019
 - 2020
 - 2021

TOTAL repassado PDDE Básico e Ações Integradas
R\$ 2.237.916.710,00

UF

- AC
- AL
- AM
- AP
- BA
- CE
- DF
- ES
- GO
- MA
- MG
- MS
- MT
- PA
- PB
- PE
- PI
- PR
- RJ
- RN
- RO
- RR
- RS
- SC
- SE
- SP
- TO

Programa	Qtd. Escolas	Qtd. Estudantes	Valor repassado
Acessibilidade 2019	279	140.080	R\$ 3.695.760,00
Agua 2019	111	7.125	R\$ 2.962.000,00
Agua 2020	382	73.129	R\$ 11.510.000,00
Brasil na Escola - 1 Parcela	3657	907.609	R\$ 27.530.258,00
Brasil na Escola - Parcela unica	5299	1.292.123	R\$ 52.990.000,00
Campo 2019	5986	750.055	R\$ 78.545.000,00
Campo 2019 Parcela Complementar	428	73.525	R\$ 899.600,00
Educacao Conectada 2019	3045	1.235.621	R\$ 9.797.559,00
Educacao Conectada 2020	4442	1.496.492	R\$ 13.468.667,00
Educacao Conectada 2021	91174	28.103.488	R\$ 274.661.466,00
Educacao Especial - 1 parcela	1177	95.084	R\$ 3.441.020,00
Educacao Especial - 2 parcela	1174	94.887	R\$ 3.433.610,00

Total

Qtd. Escolas	Valor repassado
108595	R\$ 1.411.259.862,00

Clique na seta abaixo para outras informações

Filtre por Programa, Esfera, UF, Mun. ou Escola:

- Programa
- Acessibilidade 2019
 - Agua 2019
 - Agua 2020
 - Basico - 1 parcela
 - Basico - 2 parcela

- Esfera
- APAE
 - ESTADUAL
 - MUNICIPAL

- Nome do Município
- Pesquisar
- ABADIA DE GOIAS
 - ABADIA DOS DOURADOS
 - ABADIANIA
 - ABAETE

- Nome da Escola
- Pesquisar
- 0101001 ESCOLA MUNICIPAL VICENTE LICINIO CARD...
 - 0101003 ESCOLA MUNICIPAL DARCY VARGAS
 - 0101004 ESCOLA MUNICIPAL BENJAMIM CONSTANT
 - 0101005 ESCOLA MUNICIPAL GENERAL MITRE
 - 0101006 ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO BENJAMIM G...

Acesso à internet com fins educacionais

- Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021:

“Art. 2º A União entregará aos Estados e ao Distrito Federal o valor de R\$ 3.501.597.083,20 (...) para (...) garantia do acesso à internet, com fins educacionais, aos alunos e aos professores da rede pública de ensino...”

(...)

Art. 6º Para o cumprimento das medidas de que trata esta Lei, poderão ser utilizados como fontes de recursos:

I - dotações orçamentárias da União...

II - o Fust...

III - saldo correspondente a metas não cumpridas dos planos gerais de universalização...”

Muito obrigado!

Pedro Lucas da Cruz Pereira Araújo

Diretor do Departamento de Investimento e Inovação - DEINV

Secretaria de Telecomunicações - Setel

deinv@mcom.gov.br