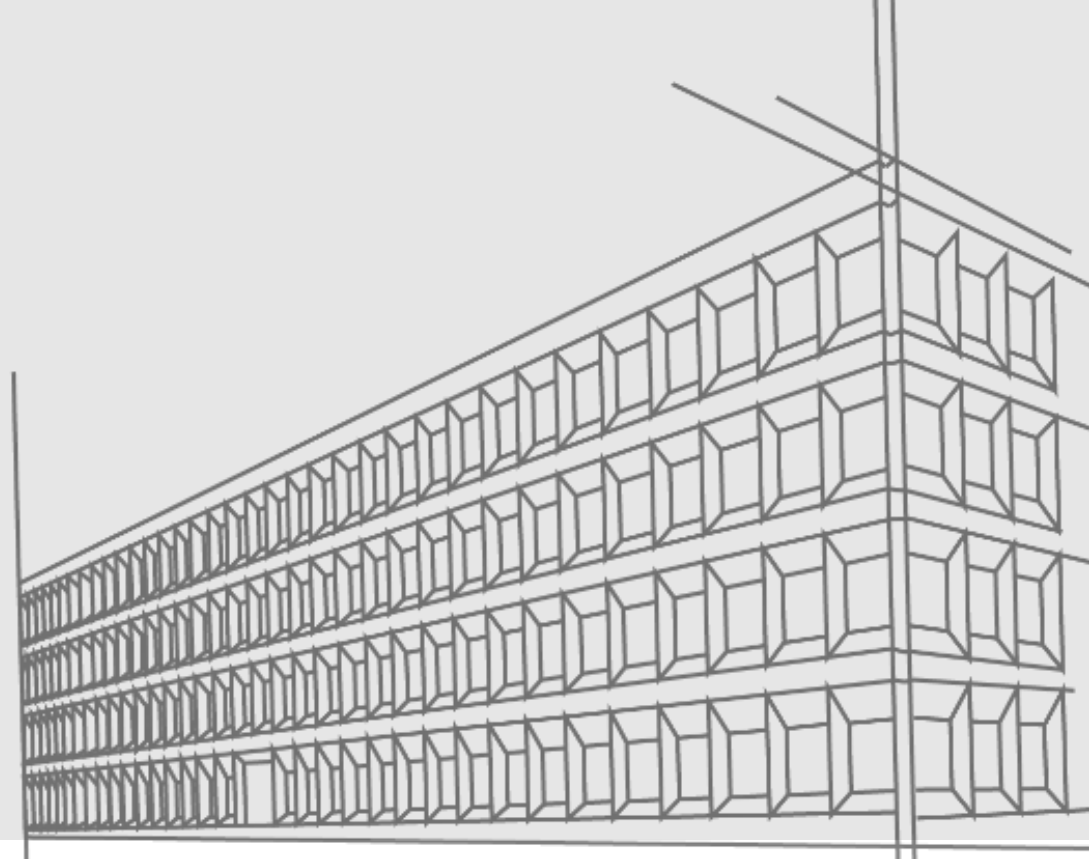


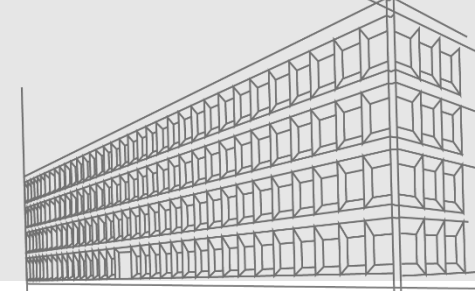
Seminário

Tecnologia na Educação: Construção de Políticas Públicas para o Ensino



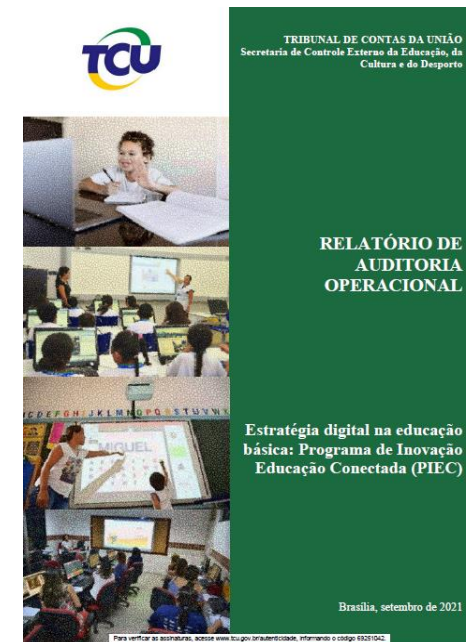
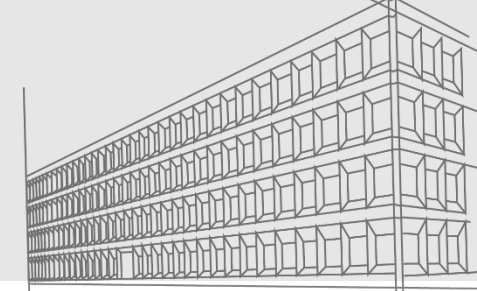
SeinfraCOM

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA,
DE COMUNICAÇÕES E DE MINERAÇÃO

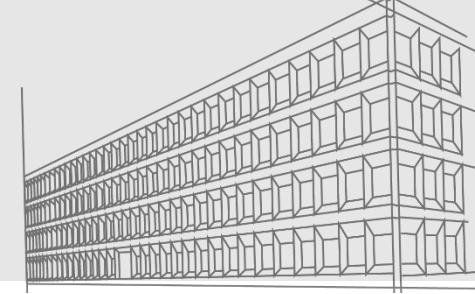


Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: diagnóstico da infraestrutura disponível e financiamento das iniciativas de conectividade

Trabalhos realizados ou em andamento



Tecnologias



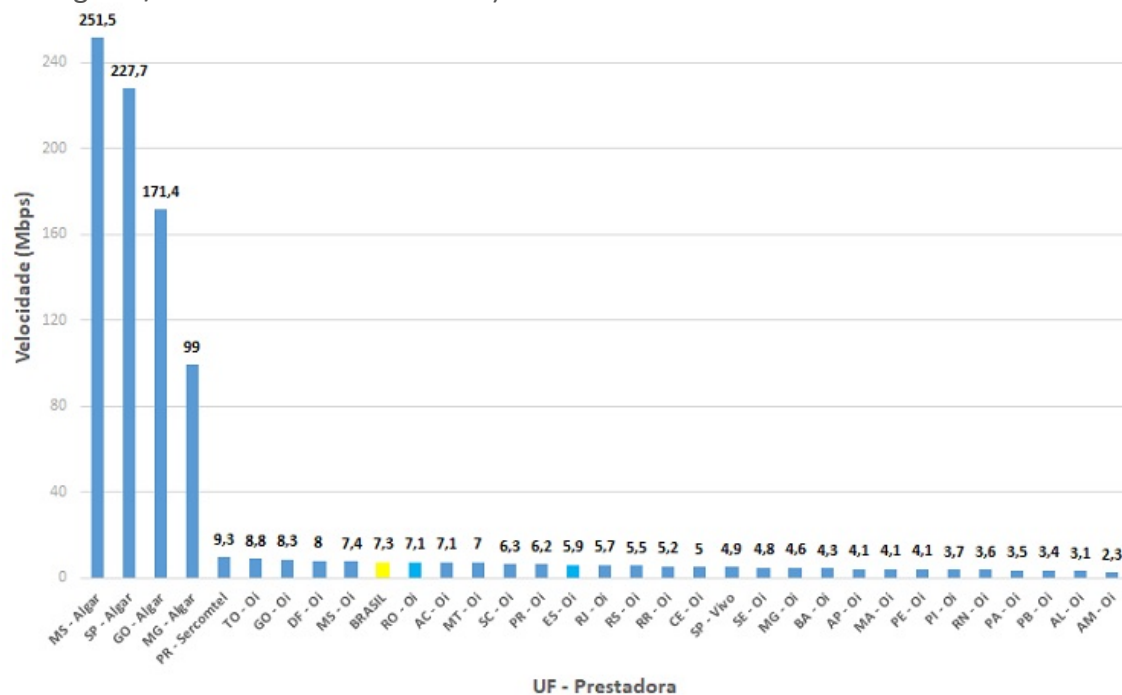
- Infraestrutura
- Conteúdo
- Capacitação
- Acessibilidade
- Disponibilidade dos equipamentos necessários
- Velocidade, Qualidade e Atualidade

Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)

As empresas se obrigam a prestar até 31/12/2025, de forma gratuita, o serviço de banda larga fixa para conexão à internet de todas as escolas públicas urbanas de ensino fundamental e médio, localizadas em sua área de prestação de serviço (Aproximadamente 65.000 escolas atendidas)

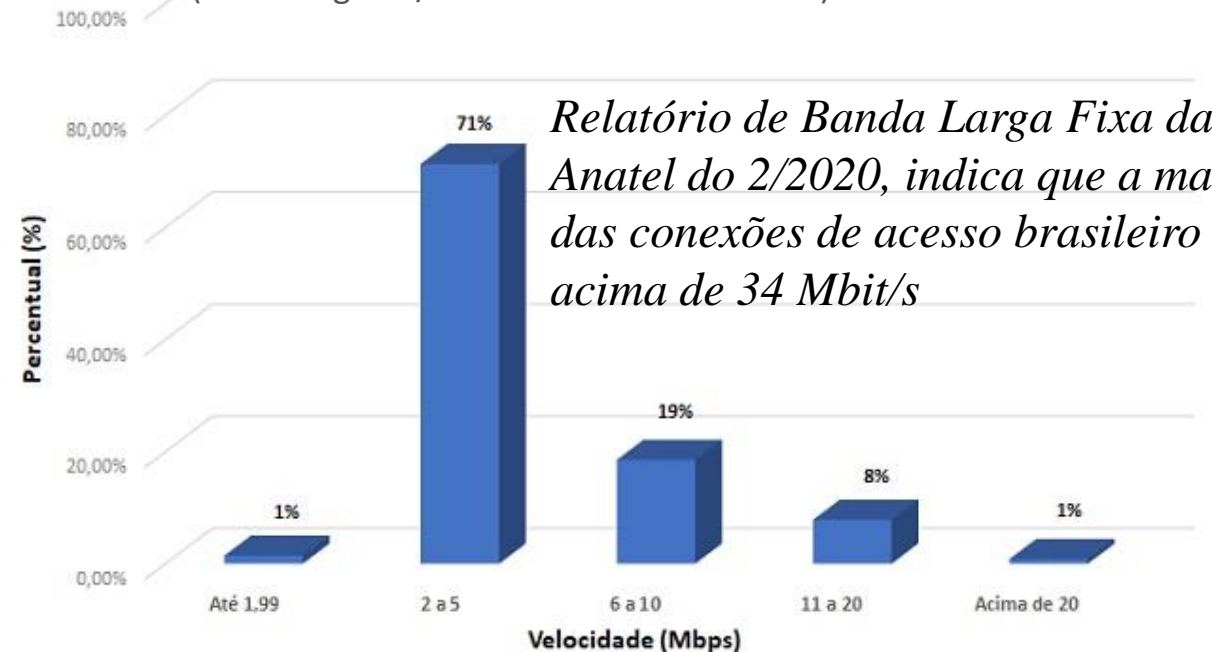
Velocidades Médias de Conexão de Escolas Públicas Urbanas - Por UF e Por Prestadora

(Dados: agosto/2021 - Fonte: sistema SICI)



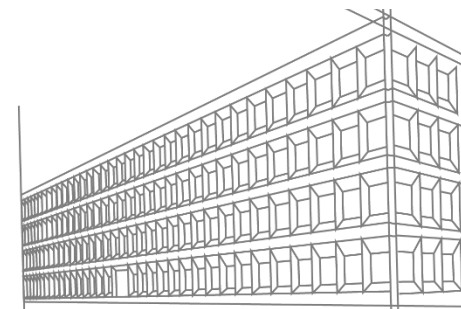
Número de Escolas Públicas Urbanas Atendidas - Por Faixa de Velocidade (Percentual)

(Dados: agosto/2021 - Fonte: sistema SICI)



Relatório de Banda Larga Fixa da Anatel do 2/2020, indica que a maioria das conexões de acesso brasileiro estão acima de 34 Mbit/s

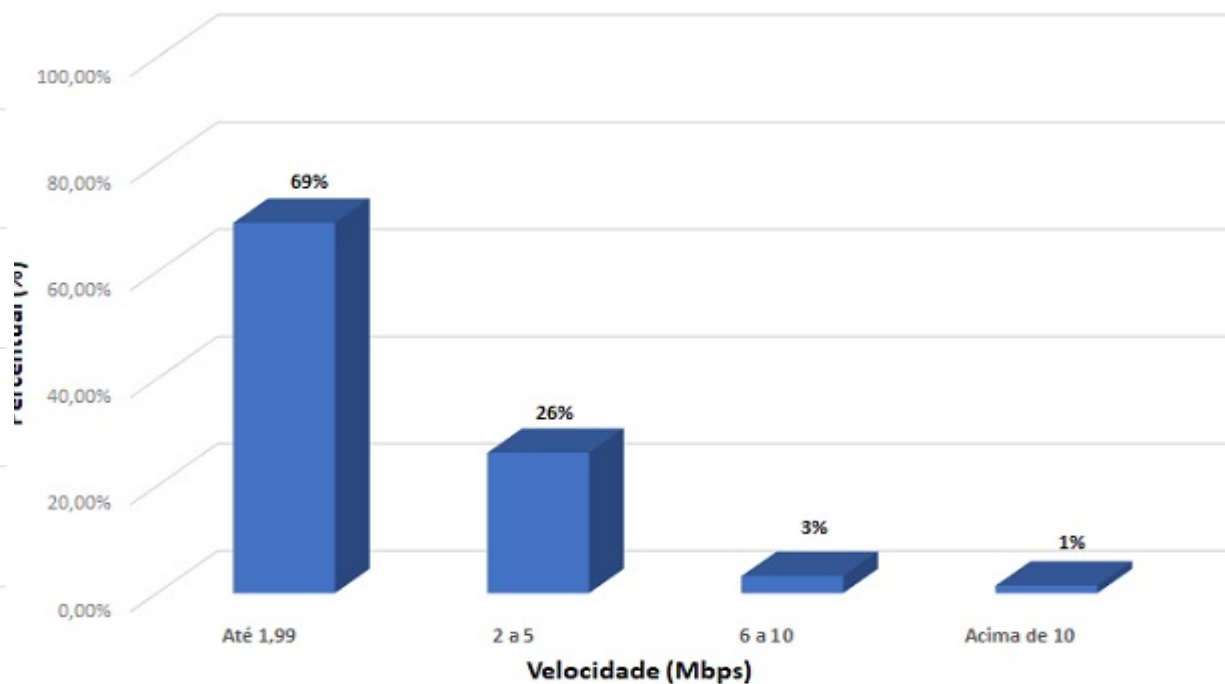
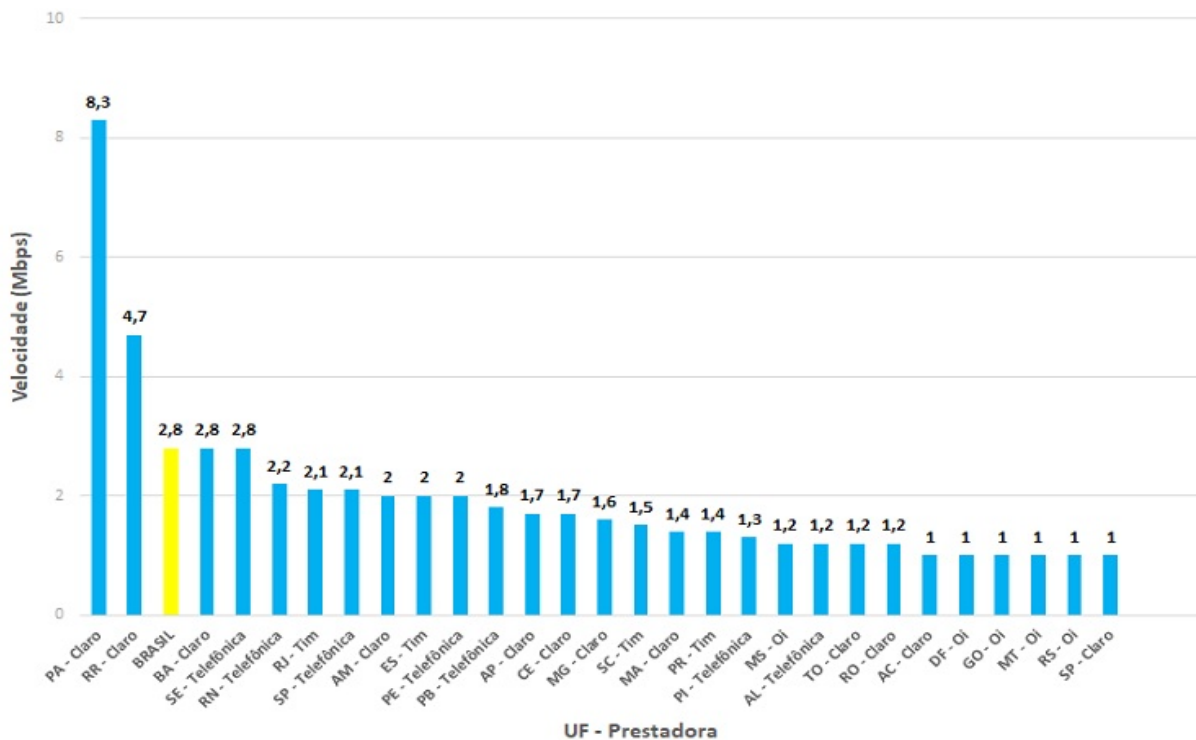
20. A partir de 28 de fevereiro de 2010, a velocidade ofertada em cada Escola, observados os limites mínimos fixados nos itens anteriores, **deve ser revista semestralmente, de forma a assegurar a oferta de velocidade equivalente a melhor oferta comercialmente disseminada ao público em geral, na área de atendimento na qual se inclui a escola.** (Termo Aditivo do SCM -2008)



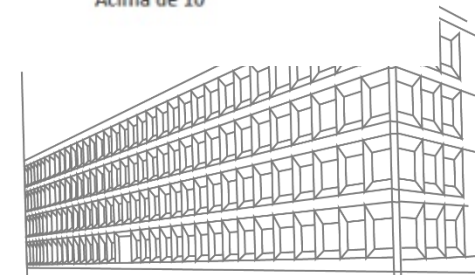
Obrigação de atendimento de escolas públicas rurais

Atendimento de 31.934 escolas rurais com banda larga resultado de obrigações associadas à licitação de direitos de uso de radiofrequências, realizada pelo edital 4/2012/PVCP/SPV-Anatel

5.4. *Até o dia 31 (trinta e um) do mês de dezembro de 2017, atender, com Conexões de Dados (com, no mínimo, taxa de transmissão de 1 Mbps de download, de 256 kbps de upload e sem franquia de tráfego máximo), todas as escolas públicas rurais, na sua área de cobertura.*



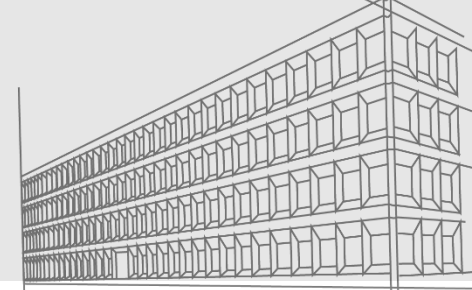
Número de Escolas Públicas Rurais Atendidas - Por Faixa de Velocidade (Percentual)
(Dados: agosto/2021 - Fonte: sistema SICI)



Velocidades Médias de Conexão de Escolas Públicas Rurais - Por UF e Por Prestadora

(Dados: agosto/2021 - Fonte: sistema SICI)

Outros Programas de Conectividade na Educação



- Educação Conectada (PIEC)
 - GESAC
 - Norte Conectado (PAIS)
 - Nordeste Conectado
 - Compromissos do Edital do 5G
 - Iniciativas Estaduais e Municipais
 - Programas estabelecidos por fundações, empresas e sociedade civil
- (Instituto Escola Conectada)

Diagnóstico



Diversidade de Fontes de Informação

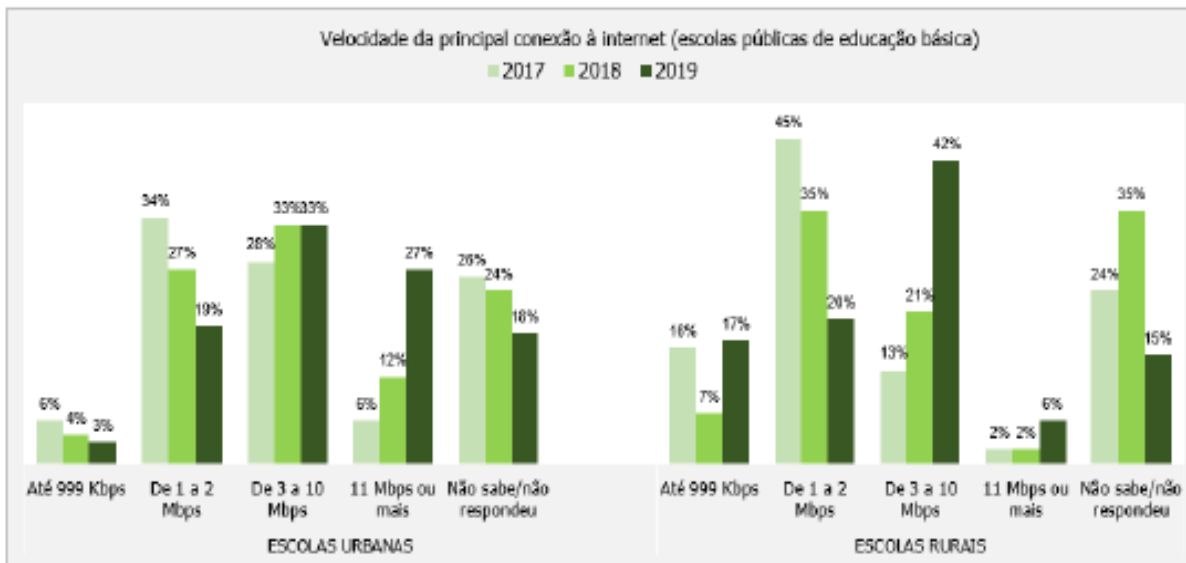
- Pesquisas Acadêmicas
- Estudos de Organizações da Sociedade Civil
- IPEA
- Associação Educacionais Estaduais e Municipais
- Dados de medições em tempo real
- Mapa da Conectividade
- Outras fontes



Diagnóstico



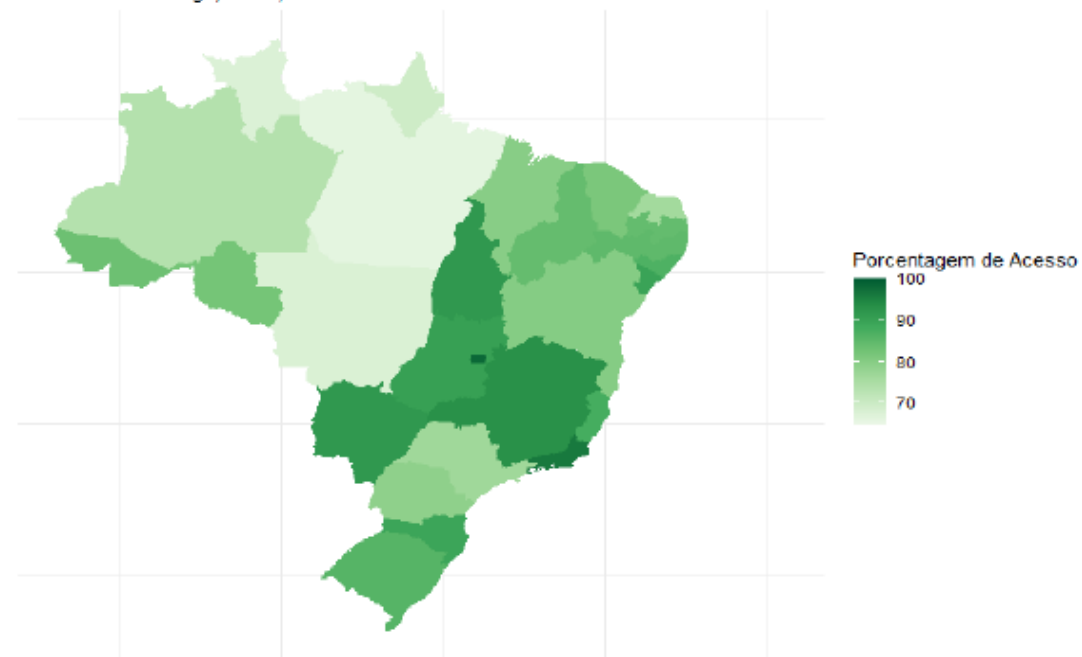
Gráfico 5: Percentual de escolas públicas urbanas e rurais segundo a velocidade da principal conexão à internet, em 2017, 2018 e 2019.



Fonte: elaboração própria com base em dados da TIC Educação.

- Desigualdade regional
- Velocidades abaixo da necessária para uso pedagógico
- Deficiência de equipamentos necessários para uso da TIC nas escolas e aspectos relacionados a manutenção/atualização
- Demanda X Oferta

Acesso à banda larga, Brasil, 2020

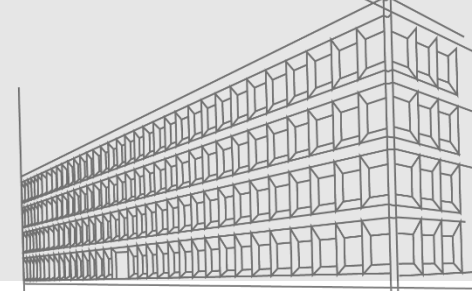


Fonte: Elaborado pela SecexEducação, com dados do Censo da Educação Básica de 2020 do Inep.

Velocidades de referência por faixa de matrícula

Faixa de matrículas na educação básica	Velocidade média de referência
15 a 199	20 Mbps
200 a 499	50 Mbps
500 ou mais	100 Mbps

Fontes de Financiamento

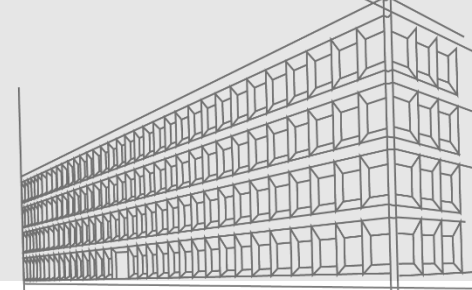


Leis, Decretos e Normativos estabelecem obrigações para garantir a conectividade das escolas de educação básica

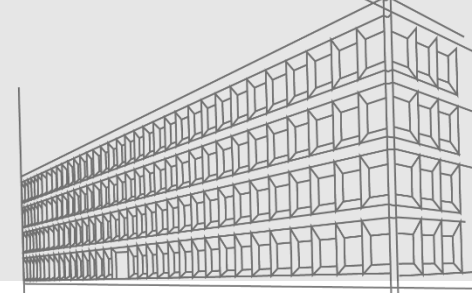
Possíveis Fontes de Financiamento:

- Dotações Orçamentárias
- Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST)
- Editais de Radiofrequência (Edital 4/2012 e Edital do 5G)
- Saldo da migração do modelo de concessão para autorização estabelecido pela Lei 13.879/2019
- Instrumentos Regulatórios (TACs, Obrigações de Fazer)
- Financiamento privado

Conclusão



- As análises sobre o desempenho das políticas de conectividade devem considerar a qualidade da conexão, haja vista a significativa proporção de escolas que ainda não conta com velocidade de conectividade suficiente para o uso pedagógico das TIIC, mas são consideradas conectadas
- Coordenação dos programas existentes a fim de se evitar sobreposição de esforços e obter maior efetividade e eficiência possível com os recursos disponíveis
- Coordenação entre as esferas federais, estaduais e municipais
- Conforme Decreto 9.204/2017, compete ao MCOM considerar os objetivos do Programa de Inovação Educação Conectada no âmbito das políticas de ampliação da infraestrutura de telecomunicações e de inclusão digital



Obrigado

SeinfraCOM - TCU

seinfracom@tcu.gov.br