

## AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

PORTARIA ANATEL Nº 2347, DE 09 DE MAIO DE 2022

Aprova Diretrizes para o desenvolvimento dos  
Projetos de Conectividade nas Escolas Públicas  
da Educação Básica

**O PRESIDENTE DO GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DO CUSTEIO A PROJETOS DE CONECTIVIDADE DE ESCOLAS (GAPE) DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES**, no uso das competências que lhe confere o item 4 do Anexo IV-C do Edital de Licitação nº 1/2021-SOR/SPR/CD-ANATEL e o Regimento Interno do Gape, aprovado por meio da Portaria Anatel nº 2.170, de 22 de dezembro de 2021 (SEI nº 7841723),

**CONSIDERANDO** o disposto no Edital de Licitação nº 1/2021-SOR/SPR/CD-ANATEL;

**CONSIDERANDO** a necessidade do Grupo de Acompanhamento do Custeio a Projetos de Conectividade de Escolas (Gape) e da Entidade Administradora da Conectividade de Escolas (EACE) de operacionalizar a execução dos projetos de conectividade de escolas;

**CONSIDERANDO** as deliberações tomadas na 4ª Reunião Ordinária do GAPE, realizada em 20 de abril de 2022; e

**CONSIDERANDO** o constante dos autos do Processo nº 53500.092329/2021-57.

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar as Diretrizes para o desenvolvimento dos Projetos de Conectividade nas Escolas Públicas da Educação Básica, na forma do Anexo a esta Portaria.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **Vicente Bandeira de Aquino Neto, Presidente do Grupo**, em 03/06/2022, às 16:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 23, inciso II, da [Portaria nº 912/2017](#) da Anatel.



A autenticidade deste documento pode ser conferida em <http://www.anatel.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **8434374** e o código CRC **9BC8FABD**.

### ANEXO

#### DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DE CONECTIVIDADE NAS ESCOLAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

##### 1. OBJETIVO

1.1. Este documento estabelece as diretrizes para estruturação dos projetos de conectividade em escolas públicas de ensino básico, nos termos do Edital de Licitação nº 1/2021-SOR/SPR/CD-ANATEL, de forma a nortear os trabalhos a serem desenvolvidos pelo Subgrupo Técnico de Diagnóstico e Projetos (SGT Diagnóstico e Projetos) e os trabalhos da Entidade Administradora da Conectividade de Escolas (EACE).

##### 2. REFERÊNCIAS

- 2.1. [Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014](#), que aprova o Plano Nacional de Educação;
- 2.2. [Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021](#), que institui a Política de Inovação Educação Conectada;
- 2.3. [Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017](#), que institui o Programa Inovação Educação Conectada – PIEC;
- 2.4. [Resolução nº 9, de 13 de abril de 2018](#), do Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC), que estabelece critérios de velocidade mínima de acesso à internet;
- 2.5. [Guia Conectividade na Educação](#), lançado em 2021, no âmbito do Grupo Interinstitucional de Conectividade na Educação (GICE);
- 2.6. [Edital de Licitação nº 1/2021-SOR/SPR/CD-ANATEL](#), denominado Edital do 5G, por meio do qual foram licitadas quatro faixas de radiofrequências (700 MHz, 2,3 GHz, 3,5 GHz e 26 GHz);
- 2.7. [Portaria de Pessoal Nº 1.282, de 8 de dezembro de 2021](#), que indica os integrantes do Grupo de Acompanhamento do Custeio a Projetos de Conectividade de Escolas (Gape); e
- 2.8. [Portaria Anatel nº 2.170, de 22 de dezembro de 2021](#), que instala o Grupo de Acompanhamento do Custeio a Projetos de Conectividade de Escolas (Gape), aprova seu Regimento Interno e nomeia seus integrantes.

### 3. INTRODUÇÃO

- 3.1. A Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) foi instituída pela [Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021](#), em consonância com a estratégia 7.15 do Plano Nacional de Educação, aprovado pela [Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014](#), 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.
- 3.2. A Lei prevê ainda que a PIEC será custeada por dotações orçamentárias da União, por recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) e por outras fontes de recursos, provenientes de entidades públicas e privadas.
- 3.3. O Edital do 5G previu a destinação de R\$ 3,1 bilhões para o provimento de conectividade nas Escolas Públicas de Educação Básica, com a qualidade e velocidade necessárias para o uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas atividades educacionais regulamentadas pela Política de Inovação Educação Conectada.
- 3.4. Para atendimento ao compromisso estabelecido no Edital do 5G assumido pelas proponentes vencedoras da faixa de 26 GHz, foi criado o Grupo de Acompanhamento do Custeio a Projetos de Conectividade de Escolas (Gape), que tem como finalidade a consecução de 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 PIEC.
- 3.5. O Edital também previu a constituição, pelas proponentes da faixa de 26 GHz, da Entidade Administradora da Conectividade de Escolas (EACE), com o objetivo de operacionalizar todos os procedimentos que viabilizem a consecução de projetos de conectividade de escolas públicas de educação básica, conforme previsto no Edital.
- 3.6. Na reunião de instalação do Gape foram identificados dois elementos que devem nortear as atividades: o Diagnóstico da situação das escolas públicas com relação à conectividade e as Diretrizes a serem seguidas tanto pelo Gape quanto pela EACE para consecução dos projetos de conectividade. O presente documento se presta a atender ao segundo elemento mencionado.

### 4. Discussão e Contribuições

- 4.1. A elaboração do presente documento de diretrizes passou por diversas etapas a fim de possibilitar a sua estruturação da melhor forma possível, contemplando as preocupações e proposições de todos os membros do Gape.
- 4.2. **Proposta inicial do MEC**
  - 4.2.1. O ponto de partida foi proposto pelo Ministério da Educação (MEC), que, visando cumprir o principal objetivo da Lei nº 14.180, de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica, propõe ações a serem desenvolvidas, considerando as informações do Censo 2021, conforme a seguinte prioridade:
    - (i) prover conectividade para escolas que não estão conectadas à internet;
    - (ii) prover banda larga para escolas que estão conectadas à internet, mas não dispõem de banda larga;

- (iii) prover banda larga com a qualidade e velocidade necessárias para o uso pedagógico para escolas que já possuem banda larga;
- (iv) melhorar a infraestrutura interna de distribuição de internet nas escolas;
- (v) prover conectividade e a utilização da internet dentro de sala de aula;
- (vi) capacitar professores e técnicos das escolas, visando melhor utilização da conectividade.

4.2.2. Com relação à necessidade de telecomunicações para fins educacionais, a Resolução nº 9, de 13 de abril de 2018, da Política de Inovação Educação Conectada (PIEC), estabeleceu os seguintes critérios de velocidade mínima de acesso à internet:

- (i) 20 Mbps para escolas que possuam de 15 a 199 matrículas;
- (ii) 50 Mbps para escolas que possuam de 200 a 499 matrículas; e
- (iii) 100 Mbps para escolas que possuam 500 matrículas ou mais.

4.2.3. No entanto, além do número de matrículas, precisam também ser consideradas a evolução do cenário atual de conectividade, a viabilidade técnica e econômica da solução a ser adotada e, ainda, a compatibilidade dos parâmetros mínimos de velocidade com as limitações inerentes a cada tecnologia de rede disponível para atendimento das escolas elegíveis.

4.2.4. Deve-se dar preferência para redes cabeadas em fibra óptica, quando disponível e, nos demais casos, deve-se avaliar a viabilidade técnica econômica de soluções utilizando-se redes cabeadas em par metálico, acesso via rádio, satélite ou rede móvel.

4.2.5. Assim, o patamar mínimo de velocidade para soluções cabeadas em fibra óptica, quando disponível deve ser:

- (i) 50 Mbps para escolas de 15 a 199 matrículas;
- (ii) 100 Mbps para escolas de 200 a 499 matrículas; e
- (iii) 200 Mbps para escolas com 500 matrículas ou mais.

4.2.6. Adicionalmente, torna-se necessário projetar incrementos nos patamares mínimos que venham a ser fixados no início do projeto, com vistas a adequar, periodicamente, a capacidade das conexões às futuras necessidades educacionais.

### 4.3. **Contribuições dos demais membros do Gape**

4.3.1. A proposta inicial apresentada pelo MEC foi submetida a comentários dos demais membros do Gape a fim de coletar as considerações de todos os integrantes e possibilitar a construção de uma versão preliminar do documento de diretrizes.

4.3.2. Nessa primeira etapa foram recebidas propostas da Telefônica e da TIM conforme a seguir:

- (i) Enfatizar que as empresas vencedoras dos lotes da faixa de 26GHz constituirão a EACE, que será responsável pela operacionalização do Projeto de Conectividade em Escolas Públicas de Educação Básica; e
- (ii) Delimitar premissas para as iniciativas abarcadas pelo Projeto:
  - a) Foco da conectividade no uso pedagógico, e não em demandas administrativas;
  - b) Coerência com as políticas já existentes: será considerado o grau de maturidade da conectividade das escolas e a aderência aos requisitos mínimos para uso pedagógico, evitando concorrência com programas já existentes; e
  - c) Acompanhamento do desenvolvimento da execução dos projetos, considerando dados públicos, como, por exemplo, aqueles disponibilizados pelo NIC.br por meio do Medidor Educação Conectada.

4.3.3. Maximização do uso dos recursos:

- (i) Maximizar o número de estudantes brasileiros conectados;
- (ii) Aumentar o número de escolas conectadas;
- (iii) Potencializar as escolas com conectividade ou infraestrutura ainda deficitária; e

(iv) Focar em regiões vulneráveis de acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), procurando reduzir as desigualdades regionais do Brasil.

4.3.4. Capacitação de profissionais das escolas e das secretarias de educação, visando uma melhor utilização da conectividade e dos equipamentos disponíveis;

(i) Aprimoramento de práticas pedagógicas e seleção de tecnologias, de acordo com a situação de cada escola;

(ii) Previsão de iniciativas/planos de capacitação por parte das Secretarias de Educação para potencializar a formação de profissionais; e

(iii) Reavaliação periódica da efetividade da formação de profissionais, no âmbito do Gape;

4.3.5. Compatibilizar os parâmetros mínimos de velocidade com as limitações inerentes a cada tecnologia de rede disponível, priorizando a fibra ótica;

4.3.6. Adequar periodicamente a capacidade de conexão das escolas;

4.3.7. Dois modelos para execução dos projetos a serem adotados pela EACE:

(i) Contratação de serviços de conectividade de provedores presentes nas regiões das escolas elegíveis, por meio de Tomadas de Preço conduzidas pela EACE; e

(ii) Construção de redes próprias para atendimento dos projetos de conectividade, definidas previamente as condições para futura transferência dos ativos;

4.3.8. Instituição/fortalecimento de políticas de governança patrimonial que preservem equipamentos e infraestrutura de suporte implantados pela EACE e transferidas ao patrimônio das escolas beneficiadas;

4.3.9. Análise do tipo de conectividade que mais se adequa à região da escola;

4.3.10. Identificação, por intermédio de Grupos Técnicos multidisciplinares, de lacunas de atuação nas escolas e atuação exclusiva em instituições que estejam descobertas, visando endereçar com mais eficiência os recursos aportados à EACE. Além de focar em áreas cuja população é vulnerável, a diretriz também deve compreender mecanismos que reduzam a desigualdade regional do país:

(i) O nível de competência digital é diretamente proporcional ao nível de renda e de educação. Portanto, será necessário realizar um maior/melhor apoio/investimento quanto ao uso pedagógico e a capacitação dos professores do ensino básico nas zonas rurais e nas regiões norte e nordeste, locais cujos dados preliminares apontam uma menor quantidade de escolas conectadas. Em busca de um maior e mais rápido retorno social da política pública, analisar a priorização das escolas de ensino médio técnico. Isso impulsionaria mais rapidamente o letramento digital da população e capacitação profissional, previsto na Estratégia E-Digital. Nessa medida, a orientação e o uso da tecnologia poderão ser estruturados de modo a permitir a capacitação para o mercado de trabalho de estudantes adolescentes e jovens adultos, o que gerará um maior impacto em curto/médio prazo; e

(ii) Seria indicada a utilização da estrutura de capacitação do corpo docente do PIEC, para não haver disparidades em escolas que receberam recursos distintos para conectividade.

#### 4.4. **Demais pontos de atenção para a definição das diretrizes**

4.4.1. A escolha dos projetos a partir de uma lógica vinculada à quantidade de alunos parece apropriada para essa avaliação, pois, à medida que cresce, a escola tende a ter mais estrutura para acomodar um laboratório de informática ou outras necessidades, como mais conectividade inclusive, do que proporcionalmente uma escola pequena exige.

4.4.2. Deve-se atentar para não priorizar, sempre, onde exista mais alunos ou maior facilidade, porque pode levar a existência de uma quantidade de estabelecimentos de ensino que nunca será atendido. E, por mais oportuno que pareça melhorar a conectividade de escolas já conectadas, pode fazer mais sentido levar a conectividade para escolas não conectadas.

4.4.3. A operação é parte significativa do custo dos projetos de conectividade, pois, uma vez concluída a instalação, haverá um custo mensal obrigatório de operação para manter o funcionamento. Assim, o aumento do prazo de operação a ser assegurado pela EACE implica a diminuição de escolas a serem conectadas.

4.4.4. Essa é, portanto, uma consideração importante por parte do Gape, para dar clareza de como vai ser gasto o dinheiro disponível, o que vai conseguir manter funcionando e por quanto tempo.

4.4.5. Assim, deve ser avaliado o prazo de operação a ser assegurado pela EACE, para dar mais fôlego para as escolas até que se tornem autossustentáveis e possam ter um processo próprio de contratação, também usando outros recursos, como o do Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC), por exemplo.

## 5. DIRETRIZES PARA ESTABELECIMENTO DOS PROJETOS DE CONECTIVIDADE EM ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO BÁSICO

5.1. As diretrizes estabelecidas nesse capítulo podem ser ajustadas pelo Gape sempre que necessidades específicas para determinados projetos se apresentem.

### 5.2. Premissas a serem consideradas

5.2.1. As seguintes premissas devem ser consideradas nas iniciativas de atendimento às escolas, sem prejuízo de outras que, complementarmente, estruturam as proposições do Gape e as ações da EACE:

(i) Ordem de prioridade no atendimento às escolas:

- a) prover banda larga para escolas que não estão conectadas à internet;
- b) prover banda larga para escolas que estão conectadas à internet, mas não dispõem de banda larga;
- c) prover banda larga com a qualidade e velocidade necessárias para o uso pedagógico para escolas que já possuem banda larga;
- d) melhorar a infraestrutura interna de distribuição de internet nas escolas;
- e) prover conectividade e a utilização da internet dentro de sala de aula; e
- f) capacitação de professores e técnicos das escolas, visando melhor utilização da conectividade.

(ii) Capacidade mínima por escola:

- a) 50 Mbps para escolas de 15 a 199 matrículas;
- b) 100 Mbps para escolas de 200 a 499 matrículas; e
- c) 200 Mbps para escolas com 500 matrículas ou mais.

(iii) Revisões periódicas da capacidade contratada de forma a garantir a sua adequação no tempo.

(iv) Provimento de conectividade com foco no uso pedagógico:

- a) os projetos devem ser especificados de modo a possibilitar o uso da conectividade para fins pedagógicos; e
- b) demandas administrativas devem ser contempladas de forma complementar.

(v) Maximização do impacto do investimento dos recursos aportados na EACE:

- a) aumentar o número de escolas com conectividade adequada para uso pedagógico;
- b) maximizar o número de estudantes em escolas conectadas; e
- c) Aprimorar e/ou complementar iniciativas governamentais de conectividade de escolas já em curso, como o Wi-Fi Brasil e ações do Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC);

(vi) Redução das desigualdades sociais e regionais.

(vii) Observação do cronograma de cumprimento dos demais compromissos previstos no Edital de 5G e outros instrumentos de expansão de redes de telecomunicações, no sentido de se aproveitar da complementaridade das ações.

(viii) Coerência com políticas já existentes evitando-se a sobreposição de iniciativas e o desperdício de recursos;

(ix) Fomento ao uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica com projetos direcionados à melhoria da infraestrutura interna de distribuição de internet nas escolas, uma vez que proporcionam maior alcance dos alunos à conectividade e à utilização da internet dentro de sala de aula.

(x) Potencialização da utilização da conectividade e de ferramentas disponibilizadas por meio de:

a) capacitação de professores, gestores escolares e técnicos das secretarias de educação, a fim de que aprimorem suas práticas pedagógicas e se mantenham em constante processo de aprendizado;

b) aprimoramento de práticas pedagógicas e seleção de tecnologias, de acordo com a situação de cada escola;

c) busca de apoio das Secretarias de Educação, para orientação, disponibilização de recursos e formação de profissionais, por meio de programas de aprimoramento e capacitação na área de competências digitais; e

d) reavaliação periódica da efetividade da formação de profissionais.

(xi) Monitoramento do desenvolvimento dos projetos a serem executados, no sentido de se garantir a efetividade, considerando dados públicos, como, por exemplo, aqueles disponibilizados pelo NIC.br por meio do Medidor Educação Conectada.

(xii) Estabelecer prazo de contratação de soluções de conectividade compatível com as necessidades da escola e com os recursos disponíveis no Gape.

(xiii) Prever possibilidade de participação de outros interessados públicos e/ou privados (e.g. Fundações, institutos, organizações sociais, iniciativa privada) na implementação de projetos definidos pelo Gape.

### 5.3. Escolha dos Projetos

5.3.1. Ao se estabelecer os projetos, deve-se levar em consideração que:

5.3.1.1. escolas não conectadas devem exigir projetos de infraestrutura vinculados, uma vez que, se não estão conectadas, também não têm infraestrutura interna de conectividade;

5.3.1.2. escolas não conectadas, porém em região que já disponha de cobertura fixa, podem exigir menor esforço e, portanto, projetos mais simples e com menor custo;

5.3.1.3. escolas que já dispõem de conexão à Internet, mas sem banda larga, provavelmente podem ser atendidas com um aprimoramento dos contratos de conexão e uma ampliação ou adaptação da infraestrutura existente;

5.3.1.4. escolas que já dispõem de banda larga provavelmente podem ser atendidas com um aprimoramento dos contratos de conexão, sem necessidade de ampliação de infraestrutura;

5.3.2. Deve-se compatibilizar o projeto a ser executado com as limitações inerentes à infraestrutura disponível na região da escola, priorizando o atendimento com fibra ótica.

5.3.3. Os tipos de projetos a serem considerados incluem:

(i) Rede externa – atendimento de última milha (ex: projeto piloto Norte e Nordeste Conectado);

(ii) Conectividade – contratação de banda larga de prestadores de serviços que já atendem a região da escola;

(iii) Rede interna à escola:

a) Administrativo;

b) Rede Wi-Fi em todas as áreas da escola, em especial salas de aula, laboratório de informática, pátios, salas multiuso, etc;

c) Implantação de Laboratório de informática;

(iv) Equipamentos: aquisição de computadores, notebooks, tablets, equipamentos ou dispositivos compatíveis com a tecnologia para prática pedagógica;

(v) Capacitação dos profissionais de educação na utilização dos recursos disponibilizados.

5.3.4. Os projetos podem ser implementados de forma individual ou combinada, dependendo do diagnóstico e do orçamento disponível.

#### 5.4. **Formas de Contratação dos Projetos - Parcerias**

5.4.1. Quanto à implantação dos projetos de conectividade, a EACE poderá, a seu critério e em conformidade com as determinações do Gape, adotar diversos modelos complementares de contratação:

(i) Contratação de serviços de conectividade de provedores presentes nas regiões das escolas elegíveis, por meio de modalidades competitivas de escolha conduzidas pela EACE;

(ii) Construção de redes próprias, para atendimento dos projetos de conectividade, definidas previamente as condições para futura transferência dos ativos de rede para a Entidade responsável pela operação e manutenção dos serviços, após o encerramento das atividades da EACE.

(ii) Pode também ser explorada a possibilidade de instituição de parcerias junto a organizações com expertise no assunto, tanto na condição de apoio técnico consultivo, como na condição de executoras dos projetos.

5.4.2. Por fim, convém instituir e/ou fortalecer políticas de governança patrimonial que preservem equipamentos e infraestrutura de suporte, implantados pela EACE e transferidas ao patrimônio das escolas beneficiadas.