



Continuidade do Projeto Pós Piloto

Continuidade do projeto

Fim do piloto no 1º semestre de 2023.

GAPE aprovou o início das vistorias em **2.323 escolas** com os seguintes critérios:

- Regiões Norte e Nordeste;
- Todas as escolas do município;
- Maior número de alunos desconectados;
- Municípios com *backhaul* de fibra ótica.

Seleção de municípios

Dados relativos aos municípios **selecionados** para o pós piloto:

Região	UF	Município	IDH-M	População IBGE 2021	Total de escolas	Total de alunos	Escolas desconectadas	Alunos desconectados	Escolas sem energia	Escolas Loc. Diferenciada
Norte	PA	BREVES	0,503	104.280	262	38.633	197	13.839	78	74
Norte	PA	PORTEL	0,483	63.831	167	21.928	120	8.063	62	19
Norte	PA	SANTARÉM	0,587	308.339	439	88.016	181	7.087	66	89
Nordeste	PB	JOÃO PESSOA	0,763	825.796	297	117.115	37	6.752	-	-
Norte	PA	PORTO DE MOZ	0,503	42.456	99	17.720	69	6.555	11	-
Norte	AM	TABATINGA	0,616	68.502	60	23.926	19	4.996	3	9
Norte	PA	AFUÁ	0,489	39.910	92	14.068	62	4.953	20	13
Norte	AM	MANICORÉ	0,582	57.405	161	16.469	110	4.824	22	39
Norte	AM	MANAUS	0,737	2.255.903	746	485.546	3	4.074	-	-
Total				3.766.422	2.323	823.421	798	61.143	262	243

Seleção de municípios

Durante a vistoria alguns municípios foram identificados **sem fibra**:

Região	UF	Município	IDH-M	População IBGE 2021	Total de escolas	Total de alunos	Escolas desconectadas	Alunos desconectados	Escolas sem energia	Escolas Loc. Diferenciada
Norte	PA	BREVES	0,503	104.280	262	38.633	197	13.839	78	74
Norte	PA	PORTEL	0,483	63.831	167	21.928	120	8.063	62	19
Norte	PA	SANTARÉM	0,587	308.339	439	88.016	181	7.087	66	89
Nordeste	PB	JOÃO PESSOA	0,763	825.796	297	117.115	37	6.752	-	-
Norte	PA	PORTO DE MOZ	0,503	42.456	99	17.720	69	6.555	11	-
Norte	AM	TABATINGA	0,616	68.502	60	23.926	19	4.996	3	9
Norte	PA	AFUÁ	0,489	39.910	92	14.068	62	4.953	20	13
Norte	AM	MANICORÉ	0,582	57.405	161	16.469	110	4.824	22	39
Norte	AM	MANAUS	0,737	2.255.903	746	485.546	3	4.074	-	-
Total				3.766.422	2.323	823.421	798	61.143	262	243

São 680 escolas nos municípios sem fibra.

Seleção de municípios

Caso haja opção por retirar os municípios sem fibra no backhaul, os **próximos** municípios da lista com fibra ótica são:

Região	UF	Município	IDH-M	População IBGE 2021	Total de escolas	Total de alunos	Escolas desconectadas	Alunos desconectados	Escolas sem energia	Escolas Loc. Diferenciada
Norte	PA	BELÉM	0,746	1.506.420	366	210.978	25	3.858	1	-
Norte	PA	BARCARENA	0,662	129.333	111	31.557	32	3.742	12	-
Norte	PA	ORIXIMINÁ	0,623	74.921	88	20.329	48	3.687	10	37
Norte	PA	JURUTI	0,592	59.961	122	18.380	72	3.481	52	64
Norte	AM	BORBA	0,56	42.328	160	11.629	88	2.448	36	37
Norte	PA	ALTAMIRA	0,665	117.320	159	29.999	68	2.410	27	36
Total				1.930.283	1.006	322.872	333	19.626	138	174

Proposta de continuidade

Cenário 1

Manutenção da premissa de atender apenas escolas em municípios com fibra ótica e substituição dos municípios sem fibra pelos próximos da lista. Atendimento com **fibra ótica** prioritariamente.

Prós:

- Baixo impacto no cronograma do projeto;

Contras:

- Não contribui para a rápida conexão das escolas sem internet.

Proposta de ampliação do escopo inicial do pós piloto

Proposta de continuidade

No entanto, para apoiar o esforço do Governo Federal em conectar 100% das escolas públicas brasileiras até 2024, existe a possibilidade de o **GAPE antecipar** o investimento de conexão de escolas em unidades em que a solução satelital já seria a única viável.

Neste sentido, seria possível **paralelizar os investimentos** em banda larga nas escolas, com novas equipes de vistorias e aquisição de solução satelital e de rede interna para as escolas da Região Norte desconectadas (5.432 de acordo com a última atualização do painel).

Proposta de continuidade

GAPE

O painel de escolas do GAPE foi atualizado com os dados do Censo Escolar 2022.

Escolas sem internet/mal conectadas*:

- Norte: 5.432/9.886
- Nordeste: 2.062/15.980
- Centro-Oeste: 62/1.864
- Sudeste: 733/9.411
- Sul: 76/3.461
- Brasil: 8.365/40.602

Número de escolas

138.355

Escolas sem Internet

8.365 (6,0%)

Escolas em Áreas Urbanas

86.233

Escolas em Áreas Urbanas s/ Int...

1.062 (1,2%)

Escolas em Áreas Rurais

52.122

Escolas em Áreas Rurais s/ Inter...

7.303 (14,0%)

Escolas sem Laboratório de Infor...

96.192 (69,5%)

Escolas sem Energia

3.031 (2,2%)

Alunos sem Internet

439.559 (1,1%)

Docentes sem Internet

32.558 (1,4%)



Proposta de continuidade

GAPE

Cenário 2

Antecipação do investimento e conexão das escolas que dependeriam de solução **satelital** de qualquer forma.

Prós:

- Apoio à iniciativa do governo federal de conectar todas as escolas;

Contras:

- Ampliação rápida do investimento e acompanhamento do GAPE?

Proposta de continuidade

Custo Atendimento Região Norte

Custo estimado de investimento, baseado nos custos médios do piloto (solução 100% satélite de baixa órbita).

Custo médio de atendimento **satélite** em Gaúcha do Norte – MT = R\$ 87.524,48

Custo médio de **rede interna** em todas as escolas do piloto = R\$ 28.700,56

Custo médio de instalação de solução de **energia** (Cavalcante) = R\$ 20.000,00 (arredondado)

Atender escolas da Região Norte = $5.432 \times \text{R\$ } 87.524,48 \times \text{R\$ } 28.700,56 = \text{R\$ } 631.334.444,29$.

Atender escolas sem energia = $2.771 \times \text{R\$ } 20.000,00 = \text{R\$ } 55.420.000,00$.

Total = R\$ 686.754.444,29

Proposta de continuidade

Custo Atendimento Brasil

Custo estimado de investimento, baseado nos custos médios do piloto (solução 100% satélite de baixa órbita).

Custo médio de atendimento **satélite** em Gaúcha do Norte – MT = R\$ 87.524,48

Custo médio de **rede interna** em todas as escolas do piloto = R\$ 28.700,56

Custo médio de instalação de solução de **energia** (Cavalcante) = R\$ 20.000,00 (arredondado)

Atender escolas Brasil = $8.365 \times \text{R\$ } 87.524,48 \times \text{R\$ } 28.700,56 = \text{R\$ } 972.222.501,19$.

Atender escolas sem energia = $3.031 \times \text{R\$ } 20.000,00 = \text{R\$ } 60.620.000,00$.

Total = R\$ 1.032.842.501,19

Proposta de continuidade

Próximos passos para antecipação

- Dobrar a capacidade de vistorias/mês;
- Fazer chamamento de solução satélite de baixa órbita;
- Aumentar a capacidade ou novos fornecedores de rede interna;
- Contratar solução de energia;
- +?

Alteração do referencial de banda larga para conexão de escolas

Cenário atual

Portaria GAPE nº 2.347, de 9 de maio de 2022.

Priorização de atendimento com fibra ótica.

(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.

Proposta de atualização

Novos parâmetros:

Priorização de atendimento por fibra ótica.

- Capacidade mínima por escola de 50 Mbps;
- Mínimo de 1 Mbps de velocidade de download por aluno;
- Máximo de 1 Gbps de velocidade de download por escola.

- Atualmente o projeto piloto está com média de 0,96 Mbps/aluno.

Proposta de atualização

Difícil verificar a realidade de conexão das escolas

Apenas **36.282** escolas têm o medidor de velocidade do Nic.BR.

Das escolas com medidor apenas **1.980** possuem mais de 1 Mbps/aluno.

No Censo Escolar **77.608** escolas declararam possuir internet adequada.

Não fica claro no Censo qual tipo de adequação.

Obrigado!



www.anatel.gov.br



@anatel.oficial



@anatel_oficial



apc@anatel.gov.br



1332



APP Anatel Serviço
Móvel



Agência Nacional de
Telecomunicações



1331



APP Anatel Consumidor