

---

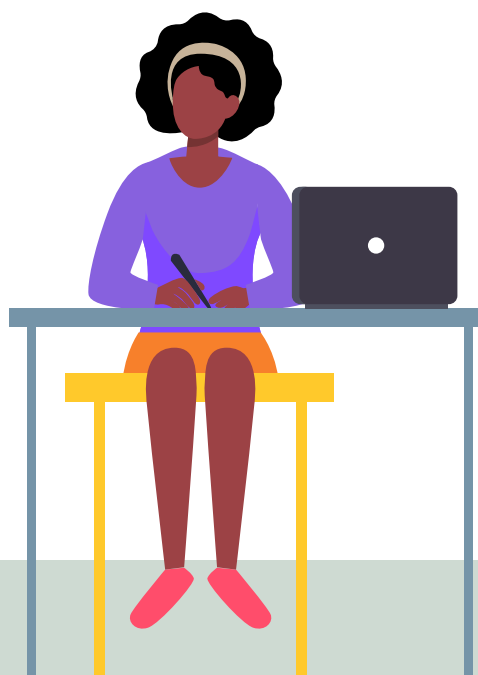
ACESSO À  
**INTERNET**  
**RESIDENCIAL**  
DOS ESTUDANTES



---

SÉRIE  
DESAFIOS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DA INTERNET NO BRASIL

**idec**



# SUMÁRIO

<b>1.</b>	Apresentação	<b><u>3</u></b>
<b>2.</b>	Histórico de políticas de conectividade estudantil no Brasil	<b><u>5</u></b>
<b>3.</b>	Internet, educação e pandemia	<b><u>10</u></b>
<b>4.</b>	Políticas públicas implementadas no Brasil no primeiro ano da pandemia	<b><u>13</u></b>
<b>5.</b>	O que outros países nos ensinam	<b><u>19</u></b>
<b>6.</b>	Conclusões	<b><u>24</u></b>
<b>7.</b>	Uma agenda para a conectividade na educação	<b><u>26</u></b>

# 1. APRESENTAÇÃO

Há vários anos, o Idec - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor participa ativamente dos debates sobre a regulação dos serviços de telecomunicações no Brasil e incide diretamente sobre temas ligados à internet. Ao longo deste tempo, ficou claro para nós que o reconhecimento do acesso à internet como direito universal e serviço essencial é o ponto de partida de qualquer discussão sobre políticas públicas de comunicação.

Temos defendido, nesta perspectiva, a universalização dos serviços de telecomunicações e acesso à internet no Brasil, com garantia de níveis adequados de qualidade e respeito aos direitos de informação, transparência, não discriminação e proteção de dados pessoais.

Com a publicação desta série de estudos sobre os serviços de telecomunicações no Brasil, o Idec deseja contribuir com uma reflexão sobre o direito de acesso à internet no país, apresentando uma avaliação histórica, perspectivas e propostas sobre as políticas públicas e regulatórias em cinco grandes temas: a implementação da tecnologia 5G no Brasil; o acesso à internet para estudantes da rede pública; a expansão do acesso fixo residencial à internet; o acesso móvel à internet, zero-rating e desinformação; e as redes comunitárias de acesso à internet.

Neste primeiro estudo da série **“Desafios para a Universalização da Internet no Brasil”**, conduzido pelo pesquisador Jardiel Nogueira, trazemos para o centro do debate um tema que foi alçado à categoria de emergência com a pandemia, mas que, como veremos, poderia e deveria ter sido equacionado muito antes disso: o acesso à internet residencial dos estudantes como parte das políticas educacionais do país.

No Brasil, a migração forçada da educação para o ambiente online durante a pandemia escancarou as desigualdades socioeconômicas e regionais de acesso à internet. Em casa, muitos responsáveis viram-se sem equipamentos e internet para que os estudantes conseguissem acompanhar as aulas, resultado direto de **políticas públicas que, ao longo dos anos, ignoraram o fato de a conexão à internet ser item básico para o desenvolvimento estratégico da educação** e o futuro digital do país. Educadoras e educadores viram-se diante da necessidade de criar soluções pedagógicas de emergência sem que, em muitos casos, nem eles, nem seus alunos e alunas pudessem ter tido qualquer experiência anterior com atividades digitais.

Como veremos, os desafios de aumentar o acesso à internet para estudantes, especialmente da rede pública, já existiam antes da pandemia e do consequente fecha-

mento das escolas. Este momento, porém, além de evidenciar de forma inequívoca o abismo digital em toda sociedade brasileira, adicionou uma emergência — o acesso imediato de alunos e professores às redes e às tecnologias da informação — a uma agenda nacional urgente — a universalização do acesso à internet.

Neste estudo, realizado entre dezembro de 2020 e março de 2021, traçamos um retrato dessa emergência a partir de pesquisas que foram realizadas durante a pandemia sobre o acesso de professores e alunos, sua relação com tecnologia e demais fenômenos. Números que evidenciam a **grande desigualdade não apenas no acesso à internet, como também nos tipos de dispositivos usados pelos estudantes** para realizar suas atividades na internet.

Também enumeramos políticas públicas do governo federal, de estados e municípios que surgiram em resposta à demanda por conectividade que explodiu com a pandemia, mas que se mostraram insuficientes. Esta, talvez, seja uma das principais revelações da pesquisa: a de que nem mesmo uma emergência como a provocada pela pandemia de Covid-19 foi capaz de sensibilizar agentes públicos para a necessidade de encarar a conectividade estudantil como uma ação prioritária de Estado. O levantamento indica a **inércia do governo federal** e os **equivocos de gestores estaduais e municipais** ao confundir “poder assistir aulas à distância” com a garantia do direito à educação mediada pelas tecnologias da informação.

O estudo ainda apresenta as experiências brasileiras em perspectiva, dedicando-se também à análise de políticas públicas internacionais. Destacam-se os casos do Uruguai e Estados Unidos da América, que têm tradição na inclusão digital das escolas e alunos a partir de perspectivas muito diferentes.

A análise deste cenário abre caminho, por fim, para uma série de soluções que podem ser aplicadas no combate ao abismo digital da educação brasileira, que — reforçamos — não se trata de conectar escolas à internet, mas de **garantir acesso à internet de qualidade, estável e por meio de equipamentos de uso individual adequados para todos os estudantes.**

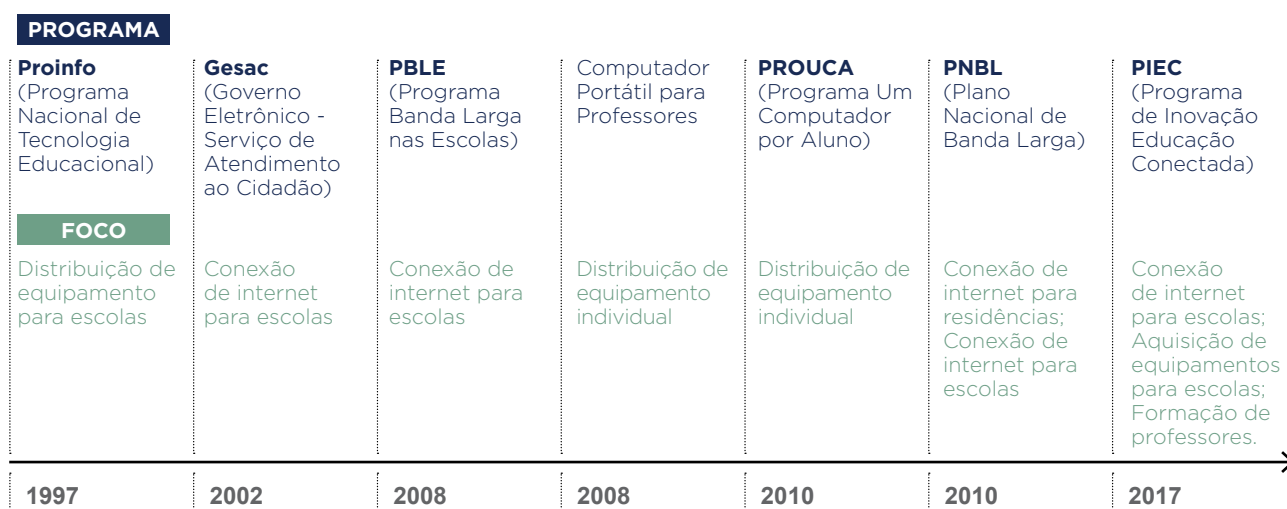
As sequelas de escolas fechadas por tanto tempo poderão ser diagnosticadas e expostas pelos educadores assim que a pandemia for controlada. Porém, já se sabe que não será mais possível voltar ao “antigo normal”. O modelo de aulas remotas será essencial para recuperar o tempo perdido. Aulas de reforço, rodízios entre alunos que vão para as aulas presenciais e os que permanecem em casa por razões sanitárias, os novos aplicativos e rotinas criadas, tudo terá de contar com o auxílio da tecnologia como nunca antes. Além disso, é evidente **que o acesso à internet livre e aberta é, independentemente das atividades estritamente escolares, fundamental para o acesso pleno ao conhecimento** e para o desenvolvimento de diversas habilidades relevantes no mundo atual. E, para isso, o país precisa avançar nas suas políticas de acesso à internet de modo abrangente, prezando pelos princípios da equidade e da qualidade, com equipamentos que de fato incluam os alunos e professores na criação e na interação online, para que ninguém fique para trás.

# 2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE CONECTIVIDADE ESTUDANTIL NO BRASIL

Nas últimas décadas, o Brasil instituiu uma série de políticas para ampliar a conectividade na educação pública brasileira. Estas políticas, em grande medida focadas na melhoria da infraestrutura da conectividade das escolas, deixaram de considerar o enorme abismo digital que surge assim que os alunos deixam o ambiente escolar e atravessam as portas de suas casas. Um abismo que, de forma muito sucinta, é resultado direto das escolhas regulatórias para o setor que privilegiaram soluções de mercado sem contrapartidas ou fiscalização compatíveis com as necessidades de universalização e acesso equitativo a um serviço fundamental para o pleno exercício de direitos no século XXI<sup>1</sup>.

Em 2020, com a pandemia do novo coronavírus, as políticas públicas em telecomunicações ficaram expostas em seus acertos e erros – estes últimos muito mais evidentes. De forma especial, esta emergência sanitária demonstrou a necessidade de focar estas ações na conectividade com finalidades educacionais.

Em geral, **no Brasil, as políticas de conectividade estudantil têm como foco a escola**. A maior parte delas volta-se à melhoria da infraestrutura tecnológica básica, como a montagem de laboratórios de informática e a oferta de aparelhos de conectividade para a escola. Apenas algumas preocupam-se em incorporar o treinamento dos professores e as tecnologias nos planejamentos pedagógicos.



1. Para aprofundar o debate sobre os aspectos regulatórios mais amplos do setor de telecomunicações e seus impactos sobre o direito de acesso à internet, leia a série completa de pesquisas do Idec, disponível em <http://nonononono>

Ainda assim, numa análise rápida dos esforços federais voltados a tornar as ferramentas de telecomunicações mais acessíveis às comunidades escolares, é possível apontar ao menos duas iniciativas voltadas para “pessoas físicas”, isto é, estudantes e professores. O Projeto Computador Portátil para Professores, lançado em 2008, e o Programa Um Computador por Aluno (Prouca), de 2010, como os próprios nomes dizem, foram iniciativas que buscaram aumentar o número de indivíduos que possuíam equipamentos que permitissem o uso de novas tecnologias nos processos de ensino-aprendizado. **Trata-se de políticas que permitem aos alunos e professores, muitos pela primeira vez, ter em casa um dispositivo para utilizar como suporte educacional**, corrigir ou realizar tarefas, pesquisas e outras atividades educacionais.

Um dos efeitos da adoção de política de distribuição de equipamentos individuais de acesso em nível federal foi a regionalização de iniciativas semelhantes, expandindo o alcance da medida, ainda que timidamente, na primeira metade da década de 2010. Com o Prouca e a criação do Regime Especial de Aquisição de Computadores para uso Educacional (Recompe), os estados e municípios passaram a ter facilidades para aquisição de notebooks e tablets para usos educacionais, fazendo surgir políticas locais que focaram na distribuição genérica de equipamentos para estudantes e, em alguns casos, para professores. Houve também uma associação entre a distribuição destes equipamentos e as políticas de avaliação por mérito, transformando o tablet ou o notebook em prêmio para estudantes que se destacassem nas avaliações em larga escala adotadas pelas diferentes gestões.

No quadro abaixo, listamos algumas destas iniciativas, mapeadas a partir de extensa pesquisa no noticiário nacional e local:

ESTADO	NOME DO PROGRAMA	ANO	FOCO	INVESTIMENTO
Pernambuco	Aluno Conectado	2011	Distribuição de 252 mil tablets, em regime de comodato, para alunos do 2º e 3º ano.	R\$ 182 milhões (entre 2012 e 2013)
Tocantins	Tocantins Conectado	2013	Distribuição de 11 mil netbooks para os professores e de cerca de 75 mil laptops para os alunos	Aproximadamente R\$ 53 milhões
	-	2012	Distribuição de 6.700 tablets como prêmio por mérito acadêmico para alunos do ensino médio.	-
Amazonas	-	2014-2015	Distribuição de 13 mil mini-modems com chip 3G para 13 mil professores da rede. Distribuição de 55 mil tablets aos estudantes do 3º ano do Ensino Médio	-
Ceará	-	2019	Distribuição de 12 mil notebooks como prêmio por mérito acadêmico para alunos do ensino médio.	R\$ 12 milhões
Rio de Janeiro	Prêmio Geração Futuro	2000	Distribuição de 7.300 notebooks como prêmio por mérito acadêmico para alunos do ensino médio e fundamental.	-

O saldo da distribuição de equipamentos pode ser contado na casa das centenas de milhares de unidades, mas quase sempre limitadas a funções mínimas de acesso. Sem previsão de atualização tecnológica nos programas, estas ações logo tornam-se obsoletas — isso quando já não são, de saída, muito distantes de equipamentos usados por camadas mais ricas da população. Além de insuficientes do ponto de vista da escala, estas políticas tampouco conseguiram chegar perto de fazer frente a uma questão central no século XXI: a diferença brutal de potencialidades entre equipamentos de tela grande, com boa capacidade de processamento, como um computador de mesa ou um laptop, e um computador com baixa capacidade de memória e processamento ou um tablet — ou ainda, nos últimos anos, um celular. Ao mesmo tempo, a ausência de acesso estável e de qualidade à internet dentro e, principalmente, fora da escola inviabiliza que estes equipamentos de fato sirvam à inclusão tecnológica de estudantes e educadores.

Já a **busca por melhorar a infraestrutura tecnológica disponível nas escolas e, especialmente, aumentar o acesso à internet em escolas desconectadas foi o foco da maior parte das políticas** adotadas nas duas últimas décadas — uma característica que, inclusive, se mantém em alta independente da orientação política das gestões, sendo comum aos governos FHC, Lula, Dilma, Temer e Bolsonaro. Todavia, estas políticas de infraestrutura andaram largamente afastadas das políticas voltadas para os alunos e professores. Sem uma governança que pudesse unir esforços e catalisar resultados, seus alcances foram limitados e pouco satisfatórios.




A primeira iniciativa do Governo Federal para promover a inclusão digital e acesso às novas tecnologias nas escolas foi o **Programa Nacional de Tecnologia Educacional** (ProInfo), lançado em 1997. Com o objetivo de aumentar o uso pedagógico de tecnologias e colocar as escolas no novo mundo da informática, o programa fornecia às escolas computadores e recursos digitais, em especial computadores para os laboratórios de informática, que se tornariam a marca registrada do programa nos anos seguintes. Cabia aos estados e municípios capacitarem os professores e fornecerem a infraestrutura mínima para o funcionamento dos laboratórios. Ao longo dos anos, multiplicaram-se a presença de laboratórios de informática nas escolas do Brasil e, com ela, também as histórias de salas fechadas e sem uso, equipamentos defasados, falta de manutenção e abandono.

Em 2002, é lançado o programa **Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão** (Gesac), que acabou por se tornar a principal política para conexão de escolas rurais e em áreas de difícil acesso para infraestrutura terrestre de conectividade. Seu objetivo não é estritamente ligado à educação, mas sim promover a inclusão digital de comunidades vulneráveis do Brasil, oferecendo conexão gratuita via satélite ou terrestre. Em especial, a conexão é disponibilizada em instituições públicas de saúde, segurança e, claro, de ensino, em áreas remotas do Brasil. Atualmente, cerca de 7.500 escolas são conectadas via satélite pelo Gesac<sup>2</sup>. Este número representa menos de um quarto das escolas rurais do país.

2. Fonte: Relatório de instalação escolas satelitais - 31/08/2020 do Ministério da Educação. Disponível em [datastudio.google.com/u/0/reporting/1X7UDJNds2gxftbcFoMt\\_\\_jZgCBzKYyj2/page/rm0w](https://datastudio.google.com/u/0/reporting/1X7UDJNds2gxftbcFoMt__jZgCBzKYyj2/page/rm0w)

Seis anos depois, em 2008, o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) é lançado com a ambição de conectar todas as escolas públicas de zona urbana à internet. Diferente de outras políticas públicas brasileiras de inclusão digital voltadas para a educação, o PBLE envolve diretamente as empresas de telecomunicações, modificando as obrigações previstas entre as metas de universalização impostas às concessionárias do serviço de telefonia fixa. No lugar da instalação de postos de serviços telefônicos, as empresas passavam a ser obrigadas a instalar infraestrutura de conexão de internet de alta velocidade em todas as escolas públicas até 2025. Desta forma, o governo federal fica responsável apenas por fiscalizar e cobrar as ações das empresas em caso de problemas. Atualmente, o programa está perto de atingir sua meta de conexão, com cerca de 90% das escolas públicas de zona urbana conectadas à internet, mas peca (e muito) no quesito “alta velocidade”. Cerca de 70% das conexões de internet atualmente são de até 5MB<sup>3</sup>, uma velocidade que inviabiliza o uso da internet para fins pedagógicos.

O Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC) foi criado em 2017 com a proposta de descentralizar os investimentos e, assim, acelerar as metas de conexão de escolas não alcançadas pelos programas anteriores. Em vez de fornecer os equipamentos para as escolas ou obrigar empresas a fazer a instalação de internet como contrapartida, desta vez o governo federal repassa o recurso diretamente às escolas, por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), para que estas façam a contratação de internet e compra de aparelhos de conectividade, como roteadores e access points. O recurso anual que as escolas recebem varia de acordo com o número de alunos, sendo de R\$ 2.451 para escolas de até 200 alunos, e de R\$ 3.892 para escolas de mais de 500 alunos. Apesar de utilizar uma dinâmica diferente das demais políticas, o PIEC sofreu com baixa execução orçamentário por parte do Ministério da Educação, causando um atraso nos repasses e desconfiança da comunidade escolar em relação ao programa<sup>4</sup>.

	 ESCOLAS COM INTERNET	 ESCOLAS SEM INTERNET	 VELOCIDADE*
<b>Urbana</b>	79.139	5.595	19,35 MB
<b>Rural</b>	23.993	29760	7,97 MB
<b>Total</b>	103.132	35.355	15,75 MB

Fonte: Censo Escolar 2020 e Medidor Educação Conectada

\* Velocidade mediana de download medida em 27 mil escolas brasileiras.

3. Dados da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) disponíveis em [www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/plano-banda-larga-nas-escolas](http://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/plano-banda-larga-nas-escolas)

4. A avaliação é da ONG Todos pela Educação. Disponível em [todospelaeducacao.org.br/noticias/mec-tem-a-pior-execucao-orcamentaria-na-educacao-basica-para-o-periodo-desde-2010](http://todospelaeducacao.org.br/noticias/mec-tem-a-pior-execucao-orcamentaria-na-educacao-basica-para-o-periodo-desde-2010)



De acordo com os objetivos estabelecidos pelos dois principais programas do governo federal para a educação pública, o PBLE e o PIEC, a universalização da internet nas escolas brasileiras deve acontecer até 2024. Porém, quando olhamos para os números, vemos que houve pouco avanço na quantidade e, especialmente, na qualidade do acesso à internet nas escolas nos últimos anos. Mais ainda: o avanço das políticas de conectividade de escolas e alunos reflete as desigualdades sociais que temos no Brasil, com uma forte discrepância regional e entre capitais e cidades do interior.

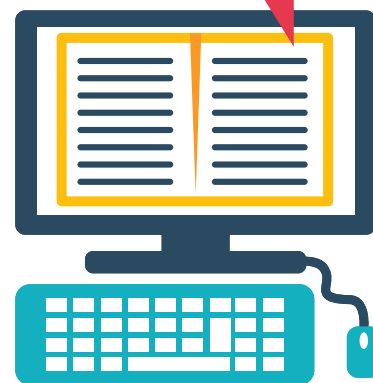
De acordo com o Censo Escolar de 2020, apenas 74% das escolas brasileiras estão conectadas à internet. O número é ainda mais assustador quando consideramos os dados desagregados. Apenas 45% das escolas rurais têm acesso à internet, em contraste com os 93% das escolas urbanas. Os desafios logísticos, financeiros e de governança para conectar os 26% de escolas que faltam são enormes e dificilmente serão resolvidos se as políticas continuarem como estão atualmente.

Cabe aqui ressaltar que um dos pilares de qualquer política pública, o investimento, foi sempre um desafio. Infraestrutura de telecomunicações, como os backbones de fibra óptica, são caras e precisam de recursos recorrentes para manutenção. A privatização do sistema nos anos 1990 deixou estes investimentos reféns da lógica de mercado, fazendo com que mercados menos atrativos economicamente, como os do Norte e Nordeste, áreas rurais ou pouco povoadas, ficassem descobertos. Já os instrumentos regulatórios mostraram-se insuficientes, com a falta de fiscalização das metas de universalização e o encolhimento dos investimentos no que restou da Telebrás.

Por outro lado, e diferentemente de outras políticas públicas, o setor conta com uma fonte de investimento para garantir a continuidade de ações: o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST). No entanto, ela tornou-se inexpressiva. Principal aposta para alavancar a inclusão digital no Brasil, o Fust hoje conta com mais de R\$ 22 bilhões. Porém, teve uma execução pífia de menos de 1% desde o seu lançamento, em 2000.

Para além do financiamento insuficiente, é preciso dizer que as políticas públicas voltadas para a conectividade educacional tiveram resultados limitados especialmente por, durante duas décadas, manterem o foco em objetivos de impacto limitado sobre a grande questão de fundo neste tema: a grave desigualdade de acesso à internet e a equipamentos qualificados que separa estudantes em castas digitais. Situação que, no último ano, ficou escancarada com a pandemia provocada pelo vírus Sars-COV2.

O avanço das políticas de conectividade de escolas e alunos reflete as desigualdades sociais do Brasil, com forte discrepância regional e entre capitais e cidades do interior.



# 3. INTERNET, EDUCAÇÃO E PANDEMIA NO BRASIL

Com o fechamento total ou parcial das escolas a partir de março de 2020, provocado pelo avanço brutal da pandemia de Covid-19 no país, os números sobre o acesso à internet registrados nos livros dos especialistas da área de telecomunicações foram ganhando concretude e dramaticidade, com a multiplicação de relatos de experiências que escancararam a realidade de um Brasil com sérios problemas em sua relação com a internet.

Além de ter de migrar repentinamente a sua prática pedagógica do ensino presencial para o remoto, muitos professores se depararam com mais um desafio: seus alunos não conseguiam se conectar às aulas remotas ou realizar atividades pela indisponibilidade de internet e/ou equipamentos em casa.

Os próprios educadores também lidam com estas limitações. Em novembro de 2020, o Instituto Península entrevistou aproximadamente 3 mil professores para traçar um cenário do primeiro ano letivo da pandemia. Grande parte indicou que, além da falta de conectividade dos alunos, a falta de infraestrutura em casa é um grande desafio, para o qual gostariam de estar mais preparados em caso de um novo período de isolamento.<sup>1</sup>

Os **desafios vividos por professores e estudantes nestes longos meses de pandemia são reflexo das características do desenvolvimento do setor de telecomunicações** no Brasil que determinam uma realidade claramente excludente e que afeta sobremaneira os setores mais vulneráveis da população<sup>2</sup>. Apesar do avanço significativo no número de usuários de internet nos últimos anos, um quarto da população brasileira acima de 10 anos ainda permanece desconectada. Entre os cerca de 47 milhões de brasileiros desconectados, 45 milhões (95%) estão nas classes C e D/E<sup>3</sup>.

O reflexo dessa falta de conectividade sobre os estudantes da Educação Básica foi estimado pelo Ipea: **aproximadamente 6 milhões de alunos vivem completamente sem acesso à internet banda larga ou móvel em casa**, sendo 4,2 milhões no Ensino Fundamental. Ao destrinchar os dados, percebemos as conhecidas disparidades brasileiras: cerca de metade dos “alunos desconectados” estão em áreas rurais, mesmo estas tendo o número absoluto de matriculados bem inferior ao das matrículas de áreas urbanas. Esse fenômeno também se repete na dualidade capital x interior: alunos interioranos

1. A íntegra da pesquisa está disponível em [https://institutopeninsula.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Sentimentos\\_Fase4.pdf](https://institutopeninsula.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Sentimentos_Fase4.pdf)

2. Para mais detalhes sobre a desigualdade no acesso à internet no Brasil, consulte a pesquisa sobre internet fixa desta mesma série do Idec.

3. Fonte: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação - TIC Domicílios 2019, do Cetic-BR. Disponível em [cetic.br/arquivos/domicilios/2019/domicilios/](http://cetic.br/arquivos/domicilios/2019/domicilios/)

são 84% dos sem internet em casa, mesmo correspondendo a 66% das matrículas.<sup>4</sup>

Além da divisão entre os com e sem internet, **há que se considerar ainda que nem todos os que acessam as redes o fazem de forma igual**. A aposta em políticas públicas de expansão da internet por meio da telefonia móvel transformou o acesso pelo celular<sup>5</sup> na principal e, na maioria das vezes, única forma de conexão para as camadas socioeconômicas mais baixas da população. Enquanto na classe A apenas 11% relatam usar a internet exclusivamente por celular, nas classes D e E esse número é de 85% dos usuários<sup>6</sup>.

Ou seja, enquanto as classes A e B, em sua maioria, contam com conexões de internet fixa, mais estáveis e sem limitações de uso, e utilizam o celular como ferramenta complementar a equipamentos de telas maiores para o acesso à internet, grande parte das famílias de menor poder aquisitivo têm no celular sua única ferramenta de acesso. **Apesar de serem úteis em casos extremos, celulares limitam as possibilidades pedagógicas de produção de conteúdo, pesquisas acadêmicas e uso autônomo** para aprendizado, tanto do professor quanto do aluno.

Pesquisa realizada pelo Datafolha em 2020 para traçar um cenário do regime de aulas remotas no país apontou que apenas 41% dos estudantes em todo o Brasil tinham computador ou notebook em casa; ainda assim, apenas 13% têm disponibilidade para usar esse equipamento com exclusividade, sem ter que dividir com seus familiares. O número de lares que possuem celulares, de acordo com a pesquisa, é maior, chegando a 89% dos estudantes; porém, 38% dos estudantes têm que dividir o aparelho com outras pessoas do domicílio.

Não é só na Educação Básica que o problema de acesso a equipamentos para estudar existe. Em pesquisa realizada pelo Cetic.br com 2.728 usuários de internet de mais de 16 anos, as desigualdades de acesso a dispositivos afetam também alunos do Ensino Médio e Superior. **Enquanto cerca de 70% dos estudantes das classes A e B utilizaram notebook e 46% utilizaram um computador de mesa, nas classes C estes números caem para 32% e 19%, respectivamente, e, nas classes D/E, para 12%**. Já os alunos que tinham no celular o único dispositivo disponível para acessar as atividades remotas eram de 74% nas classes D/E, e de 11% nas classes A e B. Comparado com os estudantes do Ensino Fundamental, um número maior de estudantes do Ensino Médio e do Ensino Superior possuem disponibilidade de aparelhos celulares para uso exclusivo (59%).<sup>7</sup>

Justamente por serem sistêmicas, as desigualdades no acesso à internet não se resumem a provocar uma exclusão do tipo on/off, ou seja, alguns ligados e outros des-

4. Os dados constam da Nota Técnica n.º 88: Acesso Domiciliar à Internet e Ensino Remoto Durante a Pandemia, publicada pela Diretoria de Estudos e Políticas Sociais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). A pesquisa usou como base dados da PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios).

5. Para mais detalhes sobre a desigualdade no acesso à internet no Brasil, consulte a pesquisa sobre acessos móveis desta mesma série do Idec.

6. Dados da TIC Domicílios 2019. Disponível em [cetic.br/arquivos/domicilios/2019/domicilios/](http://cetic.br/arquivos/domicilios/2019/domicilios/)

7. Os números são do estudo Painel TIC COVID-19: Pesquisa sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus - 3ª edição: Ensino remoto e teletrabalho. Disponível em [www.cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19-pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-no-brasil-durante-a-pandemia-do-novo-coronavirus-3-edicao/](http://www.cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19-pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-no-brasil-durante-a-pandemia-do-novo-coronavirus-3-edicao/)

ligados das redes. O peso histórico dessa falta de conectividade também recai sobre as práticas pedagógicas possíveis aos professores e alunos num período de exceção como o da pandemia, justamente pela falta de convivência com as ferramentas digitais e suas potencialidades de uso na educação, como apontam os resultados de pesquisa encomendada pela Fundação Roberto Marinho<sup>8</sup>.

Em entrevista com cerca de 1500 jovens das classes C, D e E, antes da pandemia, os alunos relataram que cerca de 38% dos professores nunca usavam a internet como ferramenta educacional, e 74% afirmaram que, em suas escolas, o uso de internet pelo aluno era proibido em sala de aula.

Não espanta, portanto, que os alunos também não enxerguem o potencial educativo da internet. Entre os alunos entrevistados, 51% nunca haviam realizado um curso online e não considerariam fazê-lo. A maioria dos alunos não gostam da aula online porque preferem interagir com os professores pessoalmente. Também vale ressaltar que os jovens utilizam a internet mais como um espaço de recreação do que de estudos. Entre os temas que os jovens entrevistados mais interagem na Internet estão, respectivamente, entretenimento, esporte e cultura.

Professores, alunos e escolas tiveram que se reconciliar com a internet como uma ferramenta de ensino-aprendizagem, sem o preparo que uma mudança do quadro negro para a tela do celular e notebook demanda. O longo período de fechamento das escolas no país — um dos maiores do mundo — fez com que essa reconciliação fosse diariamente testada.

Com todos os desafios enfrentados, os professores não consideram o período de aulas remotas como efetivo para o aprendizado dos alunos. Dos 3 mil educadores ouvidos pelo Instituto Península, 72% afirmaram que os alunos aprenderam abaixo do esperado para um ano escolar. A imensa maioria dos professores (91%) acredita que, em razão do fechamento das escolas, é provável que os alunos mais pobres fiquem em desvantagem por terem mais dificuldades para manter o estudo em casa.

Como se verá a seguir, a mistura de incapacidade governamental de colocar de pé estratégias que pudessem efetivamente contornar o problema da conectividade de estudantes e professores antes e durante a pandemia, somada à falta de condições básicas de acesso à internet de qualidade por boa parte dos alunos de escola pública, transformou estes longos meses em um tempo praticamente perdido. Um prejuízo que terá de ser compensado nos anos seguintes em um cenário extremamente desafiador e que terá consequências ainda por serem mensuradas sobre o cenário já preocupante de desigualdade social no Brasil.

8. Fonte: Juventudes, Educação e Projeto de Vida: Relatório de Pesquisa. Disponível em [www.planocde.com.br/site2018/wp-content/uploads/2020/08/Relatorio\\_JuventudesEducaoProjetoDeVida.pdf](http://www.planocde.com.br/site2018/wp-content/uploads/2020/08/Relatorio_JuventudesEducaoProjetoDeVida.pdf)

# 4. POLÍTICAS PÚBLICAS IMPLEMENTADAS NO PRIMEIRO ANO DA PANDEMIA

Com a pandemia de coronavírus, as falhas das políticas de telecomunicações para educação ficaram evidentes, obrigando sociedade, governos e empresas a contemplar o problema da falta de conexão e como superar em pouco tempo as falhas que políticas buscam endereçar há mais de 20 anos. Tendo em vista o estado de emergência trazido pela pandemia e pela paralisação das escolas, **a Câmara dos Deputados aprovou, no fim de dezembro de 2020, o Projeto de Lei 3477, que destina R\$ 3,5 bilhões para prover acesso à internet e dispositivos de conectividade para alunos de baixa renda e professores da Educação Básica.**

O PL, vetado pela presidência e em discussão novamente na Câmara dos Deputados, prevê um volume de recursos nunca antes mobilizados por nenhuma outra política de telecomunicações voltada para educação no Brasil. Apesar do histórico de ineficiência do governo federal em executar políticas semelhantes, a possível aprovação de recursos desta ordem é uma das esperanças para acelerar políticas de telecomunicação para toda a educação pública brasileira e dar uma guinada em como as tecnologias se incorporam à vida dos estudantes.

Em que pese a importância do governo federal nas políticas de conectividade, a única ação do Executivo Federal para facilitar o acesso à internet por estudantes da rede pública durante a pandemia limitou-se à aquisição de chips e pacote de dados para atender cerca de 906 mil estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica matriculados em universidades federais e nas instituições federais<sup>1</sup>. Ou seja, **não houve nenhuma ação de grande porte, em 2020, realizada pelo governo federal para melhorar a condição das aulas na Educação Básica**, cabendo aos municípios e estados preencher este vazio.

A atuação do MEC durante todo o ano de 2020 em relação às dificuldades impostas pelas aulas remotas pode ser resumida na declaração do ministro Milton Ribeiro, que assumiu o posto em julho: “É o estado e o município que têm de cuidar disso aí. Esse não é um problema do MEC, é um problema do Brasil. (...) É a iniciativa de cada um, de cada escola. Não foi um problema criado por nós.”<sup>2</sup>

1. Segundo dados da Rede Nacional de Pesquisa, responsável pela contratação dos fornecedores. Disponível em [www.rnp.br/sistema-rnp/fornecedores/chamada-alunos-conectados](http://www.rnp.br/sistema-rnp/fornecedores/chamada-alunos-conectados)

2. A declaração foi registrada pela imprensa, como pode ser visto em <https://oglobo.globo.com/sociedade/ministro-da-educacao-diz-nao-ter-responsabilidade-sobre-volta-as-aulas-desigualdade-de-ensino-1-24657545>

Esta omissão do governo federal obrigou uma rápida e, em muitos casos, improvisada movimentação de estados e municípios, levando a diferentes graus de colaboração entre as Secretarias de Educação e o compartilhamento de experiências entre governos, sociedade civil e terceiro setor.

Ao ser obrigada a mudar a lógica de condução do ensino abruptamente, **a educação pública teve um desafio enorme de coordenação, comunicação, transformação dos dados em inteligência, e acima de tudo, de manutenção da oferta de aulas** independente do avanço da pandemia.

Os estados que tinham alguma experiência anterior de aprendizagem não-presencial saíram na frente, como o Amazonas. Pioneiro em políticas educacionais digitais, o Centro de Mídias de Educação do Amazonas (Cemeam) atende alunos que moram em regiões remotas, oferecendo aulas síncronas ou assíncronas que podem ser acessadas de casa ou a partir de centros de conectividade. Organizando os materiais já existentes e elaborando outros por ocasião da pandemia, o governo lançou já em 23 de março de 2020, uma semana após a decretação da pandemia, o “Aula em Casa”, uma multiplataforma que oferece conteúdos via TV Encontro das Águas, e um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio. Além disso, o governo disponibilizou planos de aulas e roteiros de estudo na plataforma Saber Mais e o aplicativo Mano que agrega todas as ofertas.

A experiência serviu como um grande exemplo a ser seguido e resultou em termos de cooperação com outros estados, como São Paulo, Sergipe e Espírito Santo. Mas, apesar de disponibilizar soluções pedagógicas rápidas diante das demandas da pandemia, o estado não realizou nenhuma política de acesso à internet para os alunos ou professores da rede pública. Por serem mais caras, estas soluções puderam ser mais agilmente implantadas por estados com maior capacidade orçamentária, enquanto os demais estados sem experiência e sem orçamento passaram todo o ano buscando soluções criativas, mais baratas ou menos dependentes de tecnologias.

A análise dos caminhos traçados por estados e municípios, ainda que em caráter emergencial, pode servir para uma reflexão mais aprofundada sobre as políticas de democratização do acesso à internet e de conectividade

### SOLUÇÕES EMERGENCIAIS

As principais ações das secretarias estaduais e municipais para contornar o fechamento das escolas durante a pandemia de Covid-19:

- ▶ Desenvolvimento de aplicativo com aulas e materiais para download.
- ▶ Lançamento de portal que centraliza as ofertas pedagógicas e orientações oficiais.
- ▶ Dados patrocinados para acesso a serviços pedagógicos sem descontar do pacote de dados dos alunos e professores.
- ▶ Empréstimo, subsídio ou doação de equipamentos para uso dos alunos e/ou professores.
- ▶ Doação de chips de telefonia móvel com pacote de dados.
- ▶ Transmissão de aulas via TV ou rádio.
- ▶ Disponibilização de material impresso.

educacional. Por isso, a seguir, apresenta-se o resultado de um levantamento feito nos sites oficiais dos governos estaduais e no noticiário especializado apontando as principais ações em andamento no país.

De modo geral, as principais políticas públicas visando garantir acesso à internet para alunos da rede pública podem ser agrupadas em dois tipos:

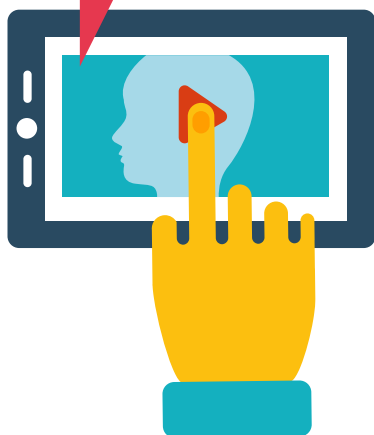


i) Políticas de garantia de acesso à internet via dados patrocinados ou distribuição de chips de telefonia móvel



ii) Distribuição de equipamentos.

As ações de distribuição de equipamentos foram insuficientes ou atrasadas. No mínimo 6 milhões de estudantes brasileiros não tiveram acesso algum à internet durante a pandemia, seja por falta de internet, equipamentos ou ambos.



O primeiro ganhou força durante a pandemia, enquanto o segundo conta com uma tradição maior nos estados e municípios, apesar de um histórico de políticas pouco consistentes no país.

Tendo em vista o número de alunos brasileiros na educação básica pública, cerca de 38 milhões, as ações de distribuição de equipamentos, sejam governamentais ou da sociedade civil — que diante da inação por incapacidade orçamentária ou falta de planejamento estatal se uniu aos esforços de aumento da conectividade — foram insuficientes e atrasadas.

Como já visto, no mínimo, 6 milhões de estudantes brasileiros não tiveram acesso algum à internet durante a pandemia, seja por falta de internet, equipamentos ou ambos. Mesmo a Secretaria Municipal de São Paulo, que possui o processo de compra em andamento mais robusto averiguado, não conseguiu cumprir com sua obrigação de incluir os alunos mais vulneráveis na aprendizagem remota durante o ano de 2020.

À parte dos esforços dos profissionais da educação e também das áreas de comunicação e tecnologia para prover soluções pedagógicas para as quais sequer receberam treinamento anterior, a quantidade imensa de estudantes e professores sem acesso ou com acesso precário à internet, exclusivamente por celular, é um passivo histórico das polí-



ticas gerais de telecomunicações que dificilmente seria superado com ações emergenciais. Some-se a isso o fato de a demanda por conectividade ter explodido, a capacidade de produção de equipamentos estar saturada e os preços terem subido vertiginosamente graças tanto à demanda aquecida, como à crise econômica brasileira que fez o dólar disparar.

É necessário que esse esforço emergencial seja multiplicado, mas mais do que isso: seja repensado em termos de ações sistêmicas e de longo prazo.

### CONEXÕES DE EMERGÊNCIA

#### Estados e municípios recorreram ao “chip de celular” para ampliar o acesso à internet durante a pandemia

O **estado de São Paulo** foi um dos primeiros estados brasileiros a decretar a suspensão das aulas a partir do dia 23 de março de 2020. Com as aulas presenciais paralisadas, montou-se às pressas um Centro de Mídias para distribuição de aulas e conteúdo via aplicativo próprio e pela televisão, em parceria com a TV Cultura, no canal digital 2.3. TV Cultura Educação. O acesso via aplicativo não é descontado dos pacotes de dados dos alunos e professores, custo que é arcado diretamente pelo estado de acordo com o consumo mensal de todos os usuários ativos.

Em meados de outubro, o governo paulista anunciou outras duas iniciativas: o Professor Conectado, que subsidia a compra de computadores ou tablets em um valor de até R\$ 2 mil para professores, e a aquisição de 750 mil chips para *smartphones* com pacotes de dados, dos quais 500 mil para alunos e 250 mil para professores, por um período de 12 meses.

Já os estados do **Espírito Santo, Pernambuco, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul e Distrito Federal** lançaram aplicativos ou plataformas por meio dos quais os alunos e professores foram isentados de cobranças no acesso via celular por uma política de dados patrocinados acordada com as empresas de telecomunicações. Desta forma, os alunos puderam acessar durante a pandemia os conteúdos de suas aulas de forma gratuita, mas apenas, claro, se possuísem aparelho celular e chip com um pacote ativo. Quem não tem dispositivos continuou sem acesso aos conteúdos, restando as alternativas de aulas por TV, rádio ou usar material impresso — todas modalidades sem interação possível com os professores.

Alguns estados optaram por fornecer diretamente para seus alunos chips de celular com tecnologia 3G/4G com pacotes de dados de 20GB para acesso indiscriminado, ou seja, sem estar vinculado a um aplicativo específico. O **Maranhão** foi o primeiro a anunciar, em julho de 2020, a aquisição e distribuição de 90 mil chips para alunos do 3º ano do Ensino Médio, com principal justificativa o uso dos dados para acessar conteúdos de preparação para o Enem. Com o mesmo público e



propósito, o **Pará** distribuiu 105 mil chips em novembro. Ambas as iniciativas têm um custo de manutenção de cerca de R\$ 1 milhão por mês.

O estado do **Ceará** se comprometeu com aproximadamente R\$ 30 milhões por um período de 6 meses para beneficiar 347 mil alunos da rede estadual, a partir do 6º ano do Ensino Fundamental até alunos das universidades estaduais. De acordo com a Sinopse Estatística do Censo Escolar de 2019, se destinado apenas para os alunos da educação básica da rede estadual cearense, esse número de chips atenderia cerca de 83% dos alunos da educação básica da rede.

Em novembro de 2020, foi a vez de o **Piauí** anunciar a compra e distribuição dos chips de 20 GB para 140 mil alunos da rede, cobrindo alunos de todas as etapas de ensino da rede estadual.

Logo no começo do fechamento das escolas, em abril, o **Rio de Janeiro** anunciou que distribuiria 750 mil chips com pacotes de 20GB para a rede estadual, sendo 500 mil chips para os alunos e 250 mil para os professores. Essa foi a primeira iniciativa de longo alcance anunciada após a pandemia envolvendo a distribuição em larga escala de chips para uso educacional. Contudo, a política não foi adiante e os alunos e professores não receberam os chips. Ainda é incerto se a política anunciada em abril vai ser executada em 2021 ou se governo estadual vai tomar alguma outra providência.

## A TRAVA DOS EQUIPAMENTOS

### Distribuição de equipamentos para estudantes e professores empaca durante a pandemia

Em 2020, a **Secretaria Municipal de Educação de São Paulo** lançou o projeto de compra de equipamentos mais ousado até então, com a intenção de comprar 465 mil tablets com franquia mensal de 3GB de acesso à internet via rede 3G/4G aos alunos da rede municipal. Com um investimento de R\$ 350 milhões, a iniciativa vai cobrir cerca de 50% dos alunos da rede municipal. Contudo, anunciado em agosto de 2020, com a promessa de entrega de todos os equipamentos até o fim do ano, apenas 10 mil tablets haviam sido entregues até fevereiro de 2021.

O processo licitatório passou por entraves, sendo embargado duas vezes pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE) de São Paulo, e sofreu diversas manifestações dos fornecedores sobre a viabilidade técnica e dos prazos de entregas, devido à sobrecarga na oferta de equipamentos do mercado mundial decorrente do aumento da demanda provocado pelo coronavírus. Ainda que com muitos meses de atrasos, essa pode ser a maior política local de acesso à internet realizada no Brasil durante a pandemia.

A **Secretaria Municipal de Educação de Recife** passou por um processo semelhante. Em abril, anunciou a compra emergencial de 12 mil *smartphones* com internet para os alunos do 9º ano da rede municipal, em um investimento de R\$ 1,6 milhão. Contudo, o TCE suspendeu o processo de compra e tirou o caráter emergencial, obrigando a Secretaria a passar por um processo de licitação comum. Após a mudança, a secretaria afirmou que o preço alcançado pela licitação encareceria a compra em quase R\$ 1 milhão. Ao contrário do que aconteceu em São Paulo, a compra foi cancelada e o processo abandonado.

Já o **governo do estado de São Paulo** decidiu, no início do segundo ano da pandemia, articular sua política de distribuição de chips com investimentos por equipamentos nas escolas, num esforço que indicaria um retorno limitado às atividades em sala de aula, mesclado à transmissão de conteúdos por meio digital. Assim, em janeiro de 2021, os programas Professor Conectado e de aquisição de chips foram fundidos no programa Conecta Educação, que ainda incluiu investimentos em equipamentos para as cerca de 5 mil escolas estaduais. Serão adquiridos pela Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (Prodesp) 269 mil notebooks, 87 mil desktops, 65 mil kits Wi-fi com roteador, entre outros equipamentos, em um valor total de R\$ 1,5 bilhão. Este é o maior investimento feito no Brasil por qualquer governo, federal ou estadual, durante a pandemia. Vale destacar que o PIEC e a distribuição de chips via Alunos Conectados, principais programas do MEC, somados totalizaram R\$ 159 milhões em 2020.

Apesar do investimento significativo, os programas anunciados pelo governo de São Paulo ainda têm execução lenta e, diante de um quadro de recrudescimento da pandemia em 2021, os estudantes mais pobres continuarão com dificuldades de acesso.

Apesar do investimento significativo, os programas anunciados pelo governo de São Paulo ainda têm execução lenta e, diante de um quadro de recrudescimento da pandemia em 2021, os estudantes mais pobres continuarão com dificuldades de acesso.



# 5. O QUE OUTROS PAÍSES NOS ENSINAM

Em 2005, o lançamento da organização sem fins lucrativos One Laptop Per Child (OLPC), causou grande empolgação entre os entusiastas de tecnologia e educação, tornando-se um marco nas políticas públicas de inclusão digital em todo o globo. Liderada pelo cientista Nicholas Negromonte, cofundador e diretor do MIT Media Lab, a organização prometia notebooks de baixo custo, altamente resistentes e voltados exclusivamente para educação, características muito diferentes dos seus concorrentes comerciais.

Com uma jogada de marketing que virou um apelido para o programa, o **“laptop de 100 dólares” rapidamente chamou a atenção dos países em desenvolvimento** e experts em educação que esperavam aumentar o desempenho educacional dos alunos mais pobres com o uso em larga escala de TICs na educação. Apesar de sérias críticas em relação ao seu hardware, o XO-1, o simpático notebook verde do OLPC, ganhou adeptos em países como Peru, Uruguai e Ruanda. Desde então, políticas educacionais de distribuição de equipamentos para alunos ganharam força e têm como principal referência a experiência iniciada por Negromonte. Mas estas experiências contam com muitas histórias de esperança e fracasso.

O **Quênia**, por exemplo, conseguiu distribuir 1 milhão de notebooks para seus alunos do primeiro ano da educação básica, dedicando um investimento de US\$ 600 milhões (quase duas vezes o orçamento anual para a saúde). Com muitos atrasos e reformulações, que diminuíram significativamente o impacto do programa, o Digital Literacy Programme (DLP) cumpriu a promessa de entregar os aparelhos para os alunos e professores 4 anos depois do esperado<sup>1</sup>.

Já a **Turquia** lançou em 2012 um ambicioso projeto de conectar e equipar todas as suas escolas e distribuir 10 milhões de tablets a seus alunos até 2020. Em 2017, cerca de 1,4 milhão de aparelhos foram distribuídos e, apesar de reconfigurações por conta da pandemia, o projeto FATIH não alcançou seus objetivos<sup>2</sup>.

**Na Índia, vários estados apostam em um esquema de distribuição de laptops de acordo com o desempenho acadêmico dos alunos.** Alguns milhões de equipamentos foram distribuídos ao longo dos últimos 8 anos, um volume aparentemente grande, mas ainda pequeno dadas as proporções do sistema educacional indiano. Ainda assim, durante a pandemia, esses

1. Mais informações em [www.itu.int/en/myitu/News/2020/05/29/09/24/Bringing-the-digital-revolution-to-all-primary-schools-in-Kenya](http://www.itu.int/en/myitu/News/2020/05/29/09/24/Bringing-the-digital-revolution-to-all-primary-schools-in-Kenya)

2. Saiba mais em [fatihprojesi.meb.gov.tr/en/index.html#about](http://fatihprojesi.meb.gov.tr/en/index.html#about); [blogs.worldbank.org/edutech/observing-turkeys-ambitious-fatih-initiative-provide-all-students-tablets-and-connect-all-classrooms](https://blogs.worldbank.org/edutech/observing-turkeys-ambitious-fatih-initiative-provide-all-students-tablets-and-connect-all-classrooms) e [www.dailysabah.com/education/2017/05/31/turkey-to-distribute-25-million-tablets-for-education-initiative-1496174608](http://www.dailysabah.com/education/2017/05/31/turkey-to-distribute-25-million-tablets-for-education-initiative-1496174608)

programas continuam ativos e as inscrições para receber os laptops em 2021 estão abertas<sup>3</sup>.

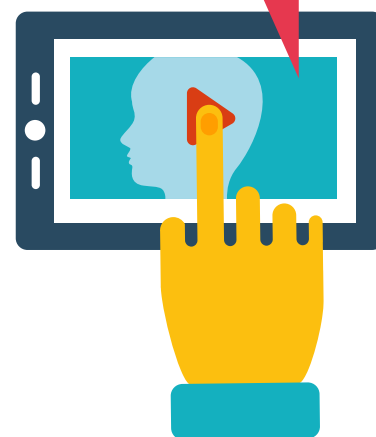
**Cingapura, por sua vez, é exemplo de investimentos** constantes. Desde 1999, oferece subsídios governamentais de mais de 50% no valor da compra de notebooks de qualidade para alunos de baixa renda e/ou com algum tipo de deficiência. Diferente da maioria das políticas de conectividade para estudantes, o país garante aos estudantes dispositivos considerados poderosos atualmente, com processadores de alto desempenho, 1 terabyte de armazenamento e 8 gigas de memória. Com a pandemia, o NEU PC Plus Programme passou a oferecer também internet banda larga fixa de 500 Mbps ou internet móvel com pacote de dados ilimitado gratuitamente por até 3 anos. Um canal de doação de equipamentos também foi estabelecido oficialmente.<sup>4</sup>

Mas, das dezenas de experiências mundo afora, os Estados Unidos da América e o Uruguai são os exemplos a serem observados mais de perto, pois mostram que é possível atingir ótimos resultados de inclusão a partir de pontos de partida e abordagens diferentes. Em um caso, o governo, sem nenhum tipo de cobrança, deu aos seus alunos mais jovens um notebook para levar para casa e utilizar durante todo o ano escolar. No outro, o governo utilizou de subsídios e, através do terceiro setor e de empresas de telefonia, barateou o acesso para milhões de usuários de internet em idade estudantil.

O Uruguai levou a filosofia do OLPC aos limites e conseguiu oferecer um notebook de baixo custo para todos os alunos da educação primária do ensino básico. Os EUA por sua vez, a partir da sua agência reguladora de telecomunicações, a Federal Communication Commission (FCC), da mobilização do terceiro setor e empresas de telefonia, conseguiu chegar praticamente à universalização do acesso à internet de alta velocidade nas escolas, e a uma rápida resposta para localizar, mobilizar e buscar alternativas para conectar os alunos que se viram desconectados durante a pandemia.

Em ambos os casos, porém, nota-se o quão importante é a estabilidade das políticas e sua continuidade. Os dois países contam com políticas claras, objetivas, com orçamento permanente. É de extrema importância que as políticas de inclusão digital para estudantes no Brasil sejam aprimoradas e que os governos possam utilizar do momento da pandemia para fortalecer iniciativas que já existem e dar estabilidade para as novas.

Os exemplos dos Estados Unidos da América e do Uruguai mostram que é possível atingir ótimos resultados de inclusão a partir de pontos de partida e abordagens diferentes.



3. Informações disponíveis em [diphupoly.in/ts-free-laptop-scheme/](https://diphupoly.in/ts-free-laptop-scheme/) e [sarkariyojana.com/up-free-laptop-yojana/](https://sarkariyojana.com/up-free-laptop-yojana/)

4. Mais informações em [www.imda.gov.sg/programme-listing/neu-pc-plus](https://www.imda.gov.sg/programme-listing/neu-pc-plus)

## O EXEMPLO DO URUGUAI: UNIVERSALIZAÇÃO COMO PLANO DE ESTADO

Em abril de 2007, o Uruguai criou o Plano Ceibal (Conectividade Educacional de Informática Básica para o Aprendizado)<sup>5</sup>, tornando o país um dos primeiros a implementar uma política de “um laptop por aluno” em larga escala. No início da implementação do plano, cada aluno da educação primária (equivalente aos anos iniciais do Ensino Fundamental no Brasil) recebeu um notebook educacional XO como parte do seu material escolar.

Os alunos podem levar o notebook para casa e, caso não tenha internet em casa, podem acessar a internet em pontos de Wi-fi públicos, em parques e praças. Ao longo dos anos, os dispositivos foram evoluindo e tablets e computadores mais modernos foram incorporados ao portfólio de aparelhos disponíveis para os estudantes. O criticado aparelho originário do OLPC, com seu sistema operacional limitado, o Sugar, foi paulatinamente substituído por dispositivos com Windows e Linux Ubuntu.

Com cerca de 700 mil alunos na educação básica da rede pública e uma extensão territorial relativamente pequena, o Uruguai foi um dos poucos países a levar uma política de conectividade estudantil à universalização<sup>6</sup>. Entre 2007 e 2018, foram entregues para os alunos da rede pública 2 milhões de laptops e tablets, com dispositivos atualizados para cada ano escolar, alcançando toda a rede de alunos e docentes da educação básica.

Além dos equipamentos, em 2020, todos os 2.931 centros educativos possuíam internet e rede Wi-fi. A título de comparação, no Brasil, apenas 74% das escolas possuem internet e o número de escolas com rede Wi-fi disponível para uso dos alunos é irrisório.

Os resultados sobre o impacto na aprendizagem ainda são controversos. De toda forma, a política uruguaia é um importante equalizador de acesso: 68% dos estudantes da educação primária têm como único dispositivo o equipamento fornecido pelo Plano Ceibal e o acesso a um computador entre crianças de 6 a 13 anos aumentou de 30% para 94% desde o início do programa.

5. Todas as informações sobre o Plan Ceibal estão disponíveis em [www.ceibal.edu.uy](http://www.ceibal.edu.uy)

6. As informações são da Presidência da República do Uruguai e estão disponíveis em [www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/inicio-clases-2019-wilson-netto-record-personas-estudiando-record](http://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/inicio-clases-2019-wilson-netto-record-personas-estudiando-record)

## O EXEMPLO DOS EUA: MARCO REGULATÓRIO E ARTICULAÇÃO

**Nos Estados Unidos, as políticas de conectividade são feitas com estreita participação do terceiro setor e das empresas privadas**, mas guiadas por ações do Estado e por um marco regulatório que prevê a universalização do acesso como obrigação.

O Telecommunications Act de 1934 é a primeira normativa que explicita o acesso a “serviços de comunicações rápidos, eficientes e de escala nacional com os instrumentos adequados a preços razoáveis” como um direito a ser garantido a toda a população.

Mais recentemente, o Telecommunications Act de 1996 expandiu a definição para incluir serviços mais modernos de telecomunicações e explicitar beneficiários que historicamente são negligenciados pelo mercado, como escolas e bibliotecas. Por meio do mecanismo conhecido como “e-rate”, escolas e bibliotecas recebem descontos nas suas contas de telefonia e internet, que são cobertas diretamente pelo FCC, a “Anatel” dos Estados Unidos.

Em 2012, a Education SuperHighway (ESH), uma organização não-governamental, foi criada com o único objetivo de pressionar o ecossistema estadunidense para conectar as salas de aula de escolas públicas à internet de alta velocidade. Após oito anos de atuação, em conjunto com muitas empresas e governos estaduais, o país atingiu a marca de 99% de escolas conectadas com velocidade de ao menos 1 Mbps por aluno.

**Além das ações do governo federal, estados de diversas inclinações políticas, dimensão e população têm tocado suas políticas de inclusão digital** de acordo com cada realidade. O Maine, por exemplo, possui uma iniciativa, desde os anos 2000, focada em garantir que todos os alunos do ensino médio tenham um computador pessoal<sup>7</sup>. O estado de Vermont atingiu a marca de ter escolas com mais computadores do que alunos em 2016 (CHANG, 2016)<sup>8</sup>. Recentemente, com a pandemia, o governador da Califórnia aprovou seu próprio pacote emergencial voltado para educação, US\$ 5 bilhões, para garantir, entre outras coisas, que as escolas providenciem conectividade e equipamentos para que todas as crianças possam participar do ensino a distância<sup>9</sup>.

7. Mais informações disponíveis em [www.maine.gov/doe/learning/ltt/mlti/history](http://www.maine.gov/doe/learning/ltt/mlti/history)

8. Aqui, o registro da meta batida pelo estado de Vermont: [thejournal.com/articles/2016/08/16/vermont-schools-have-more-computers-than-kids.aspx](http://thejournal.com/articles/2016/08/16/vermont-schools-have-more-computers-than-kids.aspx)

9. O anúncio do governo da Califórnia está disponível em [www.gov.ca.gov/2020/07/17/governor-gavin-newsom-lays-out-pandemic-plan-for-learning-and-safe-schools](http://www.gov.ca.gov/2020/07/17/governor-gavin-newsom-lays-out-pandemic-plan-for-learning-and-safe-schools)

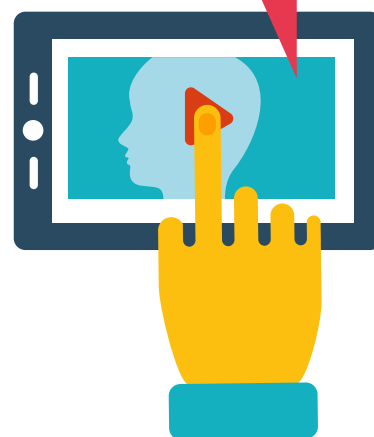
Nacionalmente, a chegada da pandemia fez com que organizações da sociedade civil, como a própria ESH, mudassem suas orientações e focassem na organização da demanda e oferta de serviços, criando repositórios e sites para que famílias de baixa renda pudessem garantir internet de baixo custo.

Ao mesmo tempo, o FCC agiu para **obrigar as empresas estadunidenses a assumirem compromissos para garantir acesso à internet** no auge da demanda, no primeiro semestre de 2020. As companhias comprometeram-se a não encerrar os serviços de casas ou pequenos negócios; não cobrar multas por inadimplência durante a Covid-19 e abrir pontos de wi-fi (hotspots) para conectar quem precise e ampliar a programas de auxílio durante a crise.

Com a pandemia se estendendo por mais tempo, o Congresso dos Estados Unidos também interveio, aprovando em 21 de dezembro um pacote emergencial que, entre outros projetos, garante US\$ 7 bilhões para aumentar a conexão de banda larga fixa nos lares americanos. O projeto de lei é um benefício temporário para que os americanos de baixa renda possam se conectar à internet banda larga, através de um sistema de subsídio de 50 dólares mensais para que eles possam adquirir equipamentos de conectividade e pagar por um pacote de internet. Parte do recurso aprovado vai especificamente para comunidades menos favorecidas, como áreas rurais, indígenas e afro-americanos. Os parlamentares envolvidos na aprovação do texto reforçaram a importância da conexão de internet de qualidade para a educação das crianças durante este tempo de aulas remotas<sup>10</sup>.

10. Para saber mais sobre o pacote aprovado pelo Congresso dos EUA, acesse [www.theverge.com/2020/12/21/22193133/us-coronavirus-covid-relief-stimulus-package-broadband-huawei-zte](https://www.theverge.com/2020/12/21/22193133/us-coronavirus-covid-relief-stimulus-package-broadband-huawei-zte)

Com a pandemia se estendendo por mais tempo, o Congresso dos Estados Unidos também interveio, aprovando em 21 de dezembro um pacote emergencial que, entre outros projetos, garante US\$ 7 bilhões para aumentar a conexão de banda larga fixa nos lares americanos.





## 6. CONCLUSÕES

A tragédia da pandemia de Covid-19 escancarou desigualdades históricas e falhas monumentais de planejamento em diversas áreas da vida nacional. Na educação, o abismo deixado a céu aberto foi o do acesso de estudantes e professores às tecnologias da informação e, notadamente, à internet. Apesar de mais de 20 anos de políticas de conectividade educacional e do esforço emergencial de estados e municípios para dar continuidade às aulas durante a pandemia, milhões de crianças e jovens brasileiros não conseguem ter acesso ao seu direito à educação por falta de conexão ou de equipamentos adequados.

**O modesto avanço alcançado pelas políticas de acesso à internet focado exclusivamente nas escolas foi de pouca utilidade quando estas foram fechadas e alunos e professores tiveram que ficar em casa.** Ao mesmo tempo, as desigualdades no acesso à internet que marcam o cenário do direito à comunicação no Brasil tornaram-se evidentes, assim como as suas consequências sobre o pleno exercício do direito à educação.

Além de um grande número de famílias totalmente desconectadas, um enorme contingente de domicílios das classes C e D/E conta exclusivamente com acesso à internet móvel e, basicamente, com um celular como equipamento de conectividade. Isso significa dizer **que as políticas erráticas de telecomunicações e educação criaram uma “elite estudantil”, que pode contar com conexão estável e sem restrições, telas grandes e equipamentos com capacidade de processamento** de dados que dão suporte a softwares mais sofisticados para não só assistir às aulas, mas desenvolverem todas as atividades de pesquisa, formulação e criação. Na base da pirâmide, **a maioria dos alunos da rede pública está minimamente conectada à internet, por meio de planos de internet por celular que limitam o acesso a aplicativos básicos e usando equipamentos de tela pequena** que permitem usos rudimentares das potencialidades das redes.

Entre as ações emergenciais adotadas pelas secretarias de educação estaduais e municipais, muitas seguiram o caminho mais fácil ou barato, voltadas para aparelhos de celular, oferecendo isenção de consumo de dados dos alunos para acesso de suas plataformas ou a oferta direta de chips de celular com franquia mensal paga.

O foco nestas políticas pode gerar uma falsa sensação de dever cumprido, pois, ainda que alunos que de outra forma não teriam acesso às aulas sejam incluídos, as experiências de aprendizagem são comprometidas. Sem equipamentos de tela grande



Do ponto de vista pedagógico, o acesso ampliado tende a aumentar as habilidades digitais da população e integrar o uso de tecnologia nos currículos escolares. Do ponto de vista de projeto de país, tende a impactar positivamente o quadro de desigualdade geral do direito de acesso à internet no Brasil.



e capacidade computacional adequada, como computadores, notebooks e tablets, os alunos ficam circunscritos a um número reduzido de aplicativos e com possibilidade de navegação limitada na internet nos seus aparelhos de celular.

Assim, **a pandemia evidenciou que os desafios de conectar os alunos à internet seguem lado a lado com antigas demandas**, tais como a necessidade de expansão de oferta de serviços de telecomunicações para regiões que não contam com cobertura de fibra óptica e democratizar o acesso à internet fixa, bem como ampliar de forma exponencial a disponibilidade de equipamentos de tela grande (computadores e laptops) para a população.

Do ponto de vista estritamente pedagógico, este acesso ampliado, associado a estratégias específicas dos sistemas de educação, tende a aumentar as habilidades digitais da população e uma efetiva integração do uso de tecnologia nos currículos escolares. Já do ponto de vista de um projeto de país, uma política de conectividade educacional tende a impactar de forma extremamente positiva o quadro de desigualdade geral do direito de acesso à internet no Brasil.

Os avanços tecnológicos são contínuos, cabe à sociedade e aos governos garantir que sejam utilizados de forma a incluir todos.



# 7. UMA AGENDA PARA A CONECTIVIDADE NA EDUCAÇÃO

Para fazer frente a este cenário de emergência e no longo prazo, se mostram necessárias uma série de ações complementares:

**1.** O acesso domiciliar à internet de estudantes e professores deve ser considerado parte essencial das políticas de conectividade educacional, entendendo como público-alvo destas políticas tanto estudantes como professores da rede pública. Estas políticas devem garantir tanto o acesso aberto, livre e ininterrupto à internet, quanto o acesso a dispositivos.

---

**2.** Estas políticas precisam ser universais e equânimes e considerar as especificidades de todos os estudantes da localidade, bem como a situação da oferta de infraestrutura local de conectividade. Nenhum estudante ou professor da rede pública pode ficar para trás.

---

**3.** Estas políticas são de responsabilidade compartilhada por União, Estados e Municípios, devendo o poder público federal dispor de meios, formas e recursos para apoiar os demais entes federativos. Estados e municípios devem incorporar essa missão como sua atribuição e criar políticas públicas para universalizar o acesso de estudantes e professores à internet e a dispositivos de qualidade.

---

**4.** No caso do acesso à internet, devem ser criados mecanismos de subsídio às famílias de professores e estudantes de escolas públicas, que devem estar disponíveis para a contratação de serviço de acesso à internet ininterrupto (sem bloqueio ou limite de dados) e com parâmetros mínimos de qualidade.

# 5.

Estes mecanismos podem ser combinados com obrigações impostas a nível federal para todas as operadoras (grandes, médias e pequenas), para que ofertem os serviços a este público a preços acessíveis e diferenciados. Em outros países são abundantes os exemplos de empresas de telecomunicações submetidas a regulações para subsidiar os gastos dos estudantes com internet de banda larga fixa. O esforço de conectividade destes segmentos devem ser compartilhados também pelas empresas privadas que atuam no setor e dele se beneficiam.

---

# 6.

Políticas de distribuição de equipamentos focadas em garantir que alunos tenham acesso a computadores de mesa ou notebooks, que lhes permitirão realizar tarefas e pesquisas de maior complexidade. Estes dispositivos devem ser adquiridos e distribuídos por estados e municípios, a partir de critérios, parâmetros e indicadores de qualidade e segurança estabelecidos em nível federal, com apoio de recursos da União. Ao fornecer equipamentos, seja por empréstimos ou por doação, adequar o tipo de equipamento com as demandas que os alunos da idade têm. Assim, tablets podem ser mais recomendados para o Ensino Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental; tablets, computadores e notebook de média potência para os anos finais do Ensino Fundamental; e computadores e notebooks de maior potência para alunos do Ensino Médio. Com critérios claros, os responsáveis podem requisitar equipamentos que condizem com as necessidades educacionais dos alunos.

---

# 7.

O acesso à internet oferecido a alunos e professores, no âmbito da política pública, deve ser aberto e contínuo. O uso das conexões móveis individuais ou domiciliares como substitutas da conexão fixa deve ser entendido como auxiliar, nos casos de ausência de infraestrutura fixa nos locais de residência de alunos e professores. Quando utilizadas, essas conexões móveis devem ser equiparáveis técnica e comercialmente à internet domiciliar fixa, ou seja, com alta velocidade e sem limitações de franquias ou políticas de *zero rating* (acesso a aplicativos específicos fora da franquia contratada). Circunscrever o acesso a um pacote de dados limitado reduz sobremaneira a experiência de alunos e professores, uma vez que o alcance pedagógico das atividades fica reduzido.



## EXPEDIENTE

**COORDENAÇÃO EXECUTIVA DO IDEC:** Teresa Liporace

**COORDENAÇÃO DE PESQUISA:** Diogo Moyses, Larissa Rosa, Luã Cruz e Nágila de Oliveira

**COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO:** Dayse Porto

**PESQUISA E REDAÇÃO:** Jardiel Nogueira

**EDIÇÃO E REVISÃO:** Cristina Charão e Bruno Pommer

**PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E INFOGRAFIA:** Daniel Lopes



Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons  
Atribuição-NãoComercialSemDerivações 4.0 Internacional.

**idec**  
Instituto Brasileiro de  
Defesa do Consumidor