



NOTAS TÉCNICAS Nº IDB-TN-02764

# Soluções inovadoras para reduzir desigualdades educacionais

Caio Kyoshi Costa Sato  
Guilherme de Andrade Lacerda  
João Paulo Cossi Fernandes  
Martim Ancona de F. B. de Aguiar

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Divisão de Educação

Agosto 2023



# Soluções inovadoras para reduzir desigualdades educacionais

Caio Kyoshi Costa Sato  
Guilherme de Andrade Lacerda  
João Paulo Cossi Fernandes  
Martim Ancona de F. B. de Aguiar

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Divisão de Educação

Agosto 2023

**Catálogo na fonte fornecida pela  
Biblioteca Felipe Herrera do  
Banco Interamericano de Desenvolvimento**

Soluções inovadoras para reduzir desigualdades educacionais / Caio Kyoshi Costa Sato, Guilherme de Andrade Lacerda, João Paulo Cossi Fernandes, Martim Ancona de F. B. de Aguiar.  
p. cm. — (Nota técnica do BID ; 2764)

Inclui referências bibliográficas.

1. Education-Brazil. 2. Equity-Brazil. 3. Educational innovations-Brazil. 4. Educational change-Brazil. 5. Basic needs-Brazil. I. Sato, Caio. II. Lacerda, Guilherme de Andrade. III. Cossi, João. IV. Aguiar, Martim Ancona. V. Inter-American Development Bank. Education Division. VI. Series. IDB-TN-2764

Códigos JEL: I24, I26, I28

Palavras Chave: Inovação, Formação Acadêmica, igualdade

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



# SOLUÇÕES INOVADORAS

PARA REDUZIR  
DESIGUALDADES  
EDUCACIONAIS



# SUMÁRIO

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| <b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b> ..... | <b>4</b> |
|--------------------------------|----------|

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| <b>CAPÍTULO 1</b> ..... | <b>6</b> |
|-------------------------|----------|

|                                                                                         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Referencial teórico para abordar a desigualdade no sistema educacional brasileiro ..... | <b>6</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|

|                                                                            |          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.1.</b> Educação como direito constitucional garantido no Brasil ..... | <b>7</b> |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.2.</b> Justiça e desigualdade educacional ..... | <b>8</b> |
|------------------------------------------------------|----------|

|                                                                                     |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.3.</b> A aplicação de princípios da desigualdade ao contexto educacional ..... | <b>9</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO 2</b> ..... | <b>12</b> |
|-------------------------|-----------|

|                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Equidade no sistema educacional brasileiro em números: desafio em traduzir as ambições normativas em realidades concretas</b> ..... | <b>12</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1.</b> As desigualdades dos resultados educacionais brasileiros já eram elevadas no período pré-pandemia ..... | <b>13</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.2.</b> A interrupção das aulas presenciais e os efeitos da Pandemia de Covid-19 vão acentuar as desigualdades educacionais ..... | <b>24</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....                                                                                | <b>26</b> |
| Modelo conceitual ( <i>framework</i> ) para abordar a equidade no sistema educacional brasileiro ..... | <b>26</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>CAPÍTULO 4</b> .....                                                                                | <b>30</b> |
| Soluções inovadoras com potencial para reduzir desigualdades .....                                     | <b>30</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>4.1.</b> Atrair e manter o estudante na escola para a conclusão de sua trajetória escolar .....     | <b>31</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>4.2.</b> Promover um ambiente escolar adequado e conectado à vida dos estudantes .....              | <b>34</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>4.3.</b> Proporcionar práticas pedagógicas equitativas .....                                        | <b>36</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>4.4.</b> Atender os diferentes níveis de aprendizagem dos alunos .....                              | <b>38</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>4.5.</b> Otimizar a alocação de recursos no sentido pró-equidade .....                              | <b>40</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>CONCLUSÃO</b> .....                                                                                 | <b>43</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....                                                                              | <b>43</b> |
| <br>                                                                                                   |           |
| <b>ANEXOS</b> .....                                                                                    | <b>48</b> |

## SUMÁRIO EXECUTIVO

A educação é um direito social universal no Brasil, sendo obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria. Normativos legais consolidam não só a universalização do atendimento escolar, como a superação das desigualdades educacionais, com ênfase na formação para o trabalho e promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação.

A concretização desse direito é, contudo, desigual: entre regiões do país, entre áreas urbanas e rurais, entre raças e entre gêneros. Acentuada antes da pandemia de Covid-19, a desigualdade educacional foi amplamente exposta e agravada, durante a crise sanitária, tornando-se prioridade inadiável.

A atenção e a busca por estratégias e ações para dirimir esse desafio social estão registradas em largo debate acadêmico. Por isso, esta Nota Técnica inclui um breve marco teórico para abordar a desigualdade no âmbito da educação. A concretização desse debate é observada na aplicação de princípios centrais, como o da igualdade de oportunidades e o da justiça como equidade.

São esses princípios que norteiam conceitos hoje enraizados no mundo educacional, como padrões mínimos (por exemplo, alfabetização até o 3º ano), imparcialidade (por exemplo, na observação de indicadores socioeconômicos familiares) e redistribuição (por exemplo, no sistema de financiamento da educação básica).

Para se combater a desigualdade em todas suas dimensões educacionais, há que se ter em mente um diagnóstico que leve em consideração sua ocorrência nas diversas etapas da trajetória escolar. Nesse sentido, é fundamental que gestores públicos conheçam os dados da desigualdade tanto em termos de (a) acesso, permanência e conclusão da educação obrigatória, como (b) dos níveis de aprendizagem dos alunos ao longo de sua vida escolar.

A desigualdade, que já era elevada nas duas frentes acima antes da pandemia de Covid-19, agravou-se durante a crise sanitária e demandará anos de atuação focada. Esse diagnóstico da realidade nacional é brevemente apresentado neste documento.

Para contribuir com o trabalho dos gestores públicos nessa tarefa, esta Nota Técnica apresenta grupos de soluções levantados na literatura especializada, em operações do BID no Brasil e na América Latina e no Caribe, e por meio de entrevistas com diversos parceiros. Busca, com isso, identificar ações inovadoras que levem à melhoria da equidade, eficiência e inovação dos sistemas educacionais do Brasil.

As soluções identificadas foram enquadradas conforme modelo conceitual que visa abarcar desde os problemas ligados à desigualdade ao longo da trajetória escolar até suas diferentes causas. Dessa forma, compõem-se um grupo de políticas públicas coeso, mas também aplicável às realidades específicas de cada rede escolar por meio de soluções individuais.

O modelo é composto pelas seguintes frentes:

- Atrair e manter os estudantes na escola para a conclusão de sua trajetória escolar;
- Promover um ambiente escolar adequado e conectado à vida dos estudantes;
- Proporcionar práticas pedagógicas equitativas;
- Atender os diferentes níveis de aprendizagem dos alunos; e
- Otimizar a alocação de recursos (humanos e financeiros) no sentido pró-equidade.

As soluções foram selecionadas levando em consideração elementos considerados essenciais para a conformação de uma inovação governamental, além de critérios pertinentes à promoção da equidade, à aplicabilidade ao contexto educacional brasileiro, à custo-efetividade baseada em evidência e à escalabilidade. Cada solução indicada no texto é acompanhada por uma página explicativa no anexo da Nota Técnica.

Com esta produção, o BID tem por objetivo centralizar soluções inovadoras em formato funcional, conectado ao contexto brasileiro e aplicável à maioria das redes públicas do país. Importante ressaltar que as soluções inovadoras recomendadas não são um fim em si mesmo, mas uma possibilidade de complemento às políticas públicas e atividades já em andamento das redes de ensino, conforme suas realidades e contextos locais.

Finalmente, cumpre indicar que este é um documento dinâmico: esperamos que novas soluções sejam incorporadas à medida que gestores públicos e a literatura avancem no difícil, mas inadiável, desafio de se promover a equidade educacional.

O documento está organizado nas seguintes seções: breve referencial teórico para abordar a desigualdade educacional, diagnóstico da realidade nacional, modelo conceitual para tratar da equidade no sistema educacional e seleção de soluções inovadoras. Essas soluções são detalhadas em anexo ao final da Nota Técnica.

Desejamos uma boa leitura!





# REFERENCIAL TEÓRICO PARA ABORDAR A DESIGUALDADE NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO

São gestores públicos os responsáveis pela tomada de decisão sobre ações que buscam mitigar a desigualdade nos sistemas de ensino. Por isso, é fundamental que compreendam os eixos e princípios da discussão teórica sobre a equidade na educação, assim como conceitos que refletem sua concretização no mundo real e contribuem para a interpretação de dados e alternativas.

## 1.1. EDUCAÇÃO COMO DIREITO CONSTITUCIONAL GARANTIDO NO BRASIL

A educação é internacionalmente reconhecida como um direito humano básico e a importância da igualdade em seu acesso vem sendo enfatizada repetidamente em convenções internacionais.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966), por exemplo, afirmam que a educação deve ser igualmente acessível a todos, com base no mérito e na capacidade individual.

Em 2015, a criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e do Marco de Ação da Educação 2030 colocou a equidade de forma explícita no centro da agenda de desenvolvimento global. O [ODS 4](#) conclama os Estados-membros da ONU a que “garantam uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promovam oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”.

No âmbito nacional, a [Constituição Federal de 1988](#) consagra a educação como um direito social universal, sendo obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria. Analogamente, o [Plano Nacional de Educação](#) promulgado em 2014 – bem como outros normativos legais<sup>1</sup> - consolidou dentre suas diretrizes a universalização do atendimento escolar para pessoas entre 4 e 17 anos de idade; a superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação; e a melhoria da qualidade da educação e formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade.

<sup>1</sup> Por exemplo, a [Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional \(LDB\)](#) de 1996.

## 1.2. JUSTIÇA E DESIGUALDADE EDUCACIONAL

Embora os normativos nacionais compreendam o acesso à educação como um direito universal de todo cidadão brasileiro, sua concretização depende do acesso à escola na idade correta, da conclusão do ciclo escolar obrigatório e do desenvolvimento dos saberes necessários, seja para a participação no mercado de trabalho, seja para o exercício da cidadania de forma plena (Soares *et al*, 2021).

Nesse sentido, a equidade é de fundamental importância, pois os benefícios oferecidos pela educação não deveriam ser afetados por circunstâncias alheias à escolha pessoal, como seu local de nascimento, gênero, etnia, língua nativa, renda ou qualquer espécie de deficiência. Considerando que a maior parte da oferta de matrículas no Brasil está sob responsabilidade de estados e municípios,<sup>2</sup> e que recai sobre o governo federal a atribuição de coordenação da educação nacional, são gestores públicos os responsáveis por adotar uma abordagem integrada e contínua para diagnosticar a desigualdade acumulada em cada ponto do ciclo de escolaridade e reagir antecipadamente e de forma alinhada aos desafios identificados.

Duas perguntas centrais fundamentam o debate em torno da equidade na educação e precisam ser consideradas pelos agentes públicos que proporão e implementarão diagnósticos, políticas e soluções: (a) o que significa equidade na educação? e (b) considerando que nenhuma sociedade atingirá a igualdade absoluta, quando a desigualdade passa a ser preocupante?

Para responder a essas perguntas, destacamos dois princípios da longa discussão sobre a natureza da equidade e da desigualdade na filosofia política e na ética que podem embasar o trabalho de gestores e suas equipes.

### Igualdade de Oportunidades

O princípio teórico da **igualdade de oportunidades** (Roemer, 1998) é uma abordagem comum para se distinguir desigualdades justificáveis das injustificáveis.

As injustificáveis seriam aquelas originadas pelas “circunstâncias” – como pertencer a uma família rica – e as justificáveis seriam aquelas originadas pela responsabilidade individual – como o nível de esforço empregado em uma atividade.

<sup>2</sup> Mais de 80% das matrículas da Educação Básica estão sob responsabilidade de estados e municípios (Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021)

Sua aplicação integral no caso da educação é moralmente complexa: como falar em esforço individual no caso de crianças e jovens que sequer chegaram a uma idade de responsabilidade legal? Por outro lado, informações de grupos com características comuns são importantes norteadores para a identificação de desigualdades e de possibilidades para sua mitigação: indicadores sobre o nível socioeconômico das famílias e escolas, sobre o local de residência ou sobre a presença de necessidades especiais apontam “circunstâncias” que não devem permanecer atreladas aos níveis de aprendizagem.

### Justiça como equidade

Outro princípio teórico comumente utilizado para entender quais tipos de desigualdade seriam justificáveis tem origem na ideia de **justiça como equidade** (Rawls, 1971). A organização ideal de uma dada sociedade seria aquela em que as pessoas gostariam de nascer se não soubessem, a priori, suas reais condições ao nascimento.

Nesse sentido, seria desejável a todos assegurar um nível mínimo de “bens primários”, ou seja, os recursos e habilidades para se viver em liberdade. A abordagem de justiça pela equidade não busca, portanto, maximizar o nível médio de todas as pessoas, mas sim o nível dos indivíduos desfavorecidos ([Soares et al, 2021](#)).

No âmbito da educação, é importante se entender qual o mínimo necessário a ser garantido para todos os estudantes, seja esse mínimo referente a recursos (por exemplo, transporte e infraestrutura adequados) ou a habilidades (por exemplo, os níveis de aprendizagem esperados para cada etapa escolar).

## 1.3. A APLICAÇÃO DE PRINCÍPIOS DA DESIGUALDADE AO CONTEXTO EDUCACIONAL

Como veremos na seção seguinte, a diferença de resultados no sistema educacional brasileiro é elevada e o foco deste levantamento é fomentar potenciais soluções para lidar com carências por trás dessa realidade e assim contribuir para a garantia concreta a uma educação de qualidade para milhões de crianças e jovens ao redor do país.

Por isso, o documento não detalhará as diferentes correntes filosóficas que contribuem para o trabalho de interpretação e mensuração da desigualdade no sistema educacional brasileiro. Vale indicar, contudo, três conceitos já enraizados nas políticas públicas de educação que concretizam os princípios da subseção anterior.

## Padrões mínimos

O conceito dos padrões mínimos se refere à consideração da educação em termos de um critério binário – por exemplo, a criança está matriculada (ou não) ou está alfabetizada (ou não) – e à determinação do cumprimento desse critério para todos os indivíduos. Muitas vezes, o padrão mínimo reflete um direito ou uma norma pactuada na sociedade ([Cameron et al, apud UNESCO 2019](#)).

A proporção de indivíduos que atendem o padrão mínimo pode ser tomada como uma medida de equidade, sendo essa alcançada quando 100% dos indivíduos atingem o padrão, num diálogo com a ideia de “bens primários” de Rawls (1971). No Brasil, há vários exemplos nos normativos oficiais que ilustram a ideia, como as metas 1, 2, 3 e 5 do [Plano Nacional de Educação](#) (PNE) (2014):

- **Meta 1: universalizar**, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches, de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE.
- **Meta 2: universalizar** o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.
- **Meta 3: universalizar**, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).
- **Meta 5:** alfabetizar **todas as crianças**, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.

Ao longo da trajetória escolar, grande parte dos estudantes deixa de estudar e/ou de aprender o estipulado nessas metas do PNE e em outros documentos normativos. Nesta Nota Técnica, o grupo de soluções apresentado busca combater causas para o abandono e a baixa aprendizagem, desde a provisão de informações sobre educação para alunos e familiares, até a utilização de metodologias e tecnologias para a promoção do ensino ao nível de cada aluno ou grupo de alunos.

## Imparcialidade

O princípio da imparcialidade dialoga com a ideia de igualdade de oportunidade de Roemer (1998) uma vez que advoga pela distribuição igualitária dos bens educacionais com relação a diferenças classificadas como (moralmente) irrelevantes, tais como local de nascimento, gênero, etnia, língua nativa, renda ou qualquer espécie de deficiência.

A imparcialidade oferece um meio para verificar se os padrões mínimos estão sendo igualmente atendidos em diferentes extratos populacionais. Garante também que um sistema meritocrático externo não seja utilizado simplesmente para justificar e consolidar uma distribuição injusta de oportunidades.

Por exemplo, o princípio da imparcialidade é importante na interpretação de resultados de sistemas de avaliação externos, uma vez que as diferenças entre resultados de diferentes grupos de estudantes podem refletir diferenças no acesso a uma educação de qualidade – ao invés de simplesmente refletir diferenças no mérito dos alunos dos diferentes grupos.

Nesse sentido, quando define como Meta 7 “fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades” de modo a atingir pré-determinadas médias nacionais para o Ideb, o PNE estipula também o acompanhamento e a divulgação de “indicadores sociais relevantes, como os de nível socioeconômico das famílias” como estratégia para seu atingimento de maneira imparcial.

Nesta Nota Técnica, apresentamos soluções que focam na garantia da imparcialidade no funcionamento dos sistemas escolares e do processo de ensino-aprendizagem. Destacamos, por exemplo, políticas de formação de professores voltadas para a superação de vieses inconscientes e crenças sobre a capacidade de aprendizagem dos estudantes – comumente atreladas a raça e nível socioeconômico familiar.

### Redistribuição

A fim de se avançar rumo à imparcialidade ou ao alcance de padrões mínimos nos resultados educacionais, os gestores públicos podem priorizar distribuir insumos de forma desigual, de modo a compensar circunstâncias desvantajosas.

Os indicadores de redistribuição são de particular interesse no campo do financiamento da educação, por exemplo. Eles podem medir até que ponto a distribuição do gasto público compensa algum grau de desvantagem existente, como taxas regionais de pobreza ou grupos de estudantes que precisam de professores mais especializados para alcançar um nível igual de aprendizagem ([Cameron \*et al\*, apud UNESCO 2019](#)).

Nesse sentido, há uma seção de soluções apresentadas nesta Nota Técnica que busca otimizar a alocação de recursos (não só financeiros, como humanos) no sentido pró-equidade. Dentre elas, há soluções que buscam redistribuir um recurso pré-determinado (como professores) para alunos com maiores necessidades, assim como soluções que visam liberar recursos (como um sistema de informações de custo por escola) para permitir ao gestor a sua reutilização em políticas promotoras da equidade.

# 2



## **EQUIDADE NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO EM NÚMEROS:**

DESAFIO EM TRADUZIR AS  
AMBIÇÕES NORMATIVAS  
EM REALIDADES CONCRETA

À luz do exposto na seção anterior, em termos de princípios estruturantes de correntes filosóficas sobre justiça e equidade educacional e conceitos consolidados para sua interpretação e combate no setor educacional, esta seção tem o objetivo de quantificar algumas de suas dimensões no Brasil. Essa análise embasará o modelo conceitual (*framework*) proposto na seção 5 e o conseqüente enquadramento das soluções apresentadas na seção 6.

## 2.1. DESIGUALDADES DOS RESULTADOS EDUCACIONAIS BRASILEIROS NO PERÍODO PRÉ- PANDEMIA



### Acesso, permanência e conclusão na idade recomendada

A [Constituição Federal de 1988](#) consagra a educação como um direito social universal, sendo obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade. Aqui, assim como em estudos sobre a desigualdade educacional no país ([Soares et al, 2021](#)), consideraremos acesso e a permanência na escola, e aprendizagem dos alunos como requisitos para a concretização desse direito.

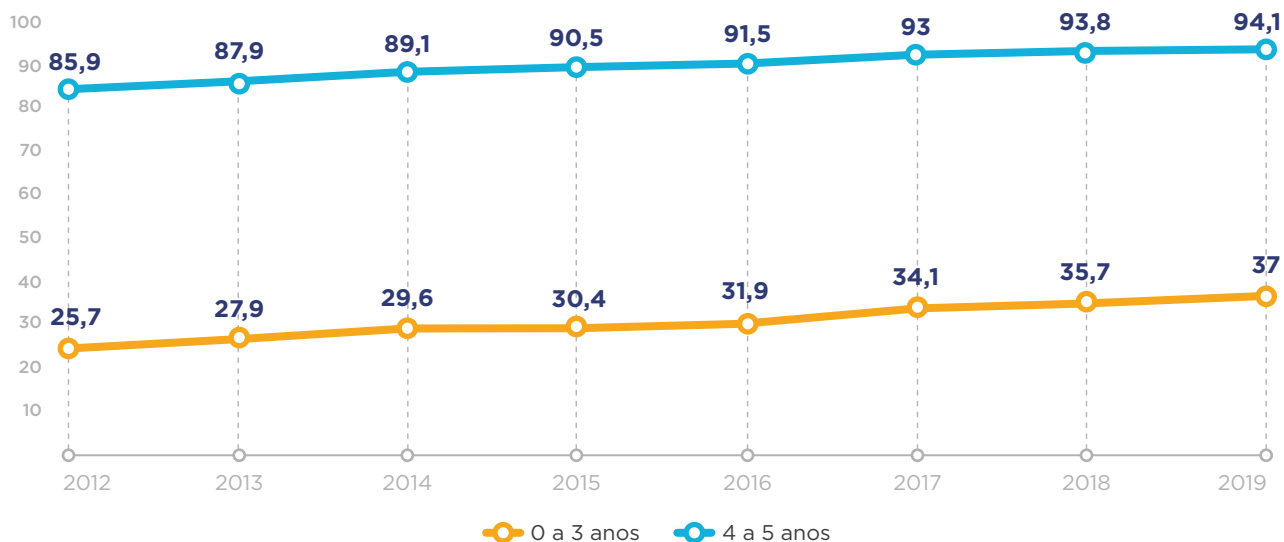
O [Gráfico 1](#) demonstra que o país caminha rumo ao alcance da universalização (padrão mínimo) para as crianças de 4 e 5 anos.<sup>3</sup> Há, contudo, diferenças pequenas – ainda que não desprezíveis – entre os grupos sociais, o que pode ser observado no [Gráfico 2](#), mais adiante.

Embora a frequência à creche não seja obrigatória em termos normativos, há uma convergência dentro da literatura especializada sobre a importância dessa etapa para o desenvolvimento das crianças, especialmente quando se trata de creches de qualidade ([Leroy et al, 2012](#)). Nesse quesito, o [Gráfico 3](#) mostra que o patamar de acesso no país ainda é relativamente baixo, com marcadas diferenças especialmente para renda e localidade (parcialidade).

<sup>3</sup> Por questões metodológicas indicadas na subseção 4.2, não apresentamos aqui os resultados da edição de 2021 do Saeb.

### GRÁFICO 1:

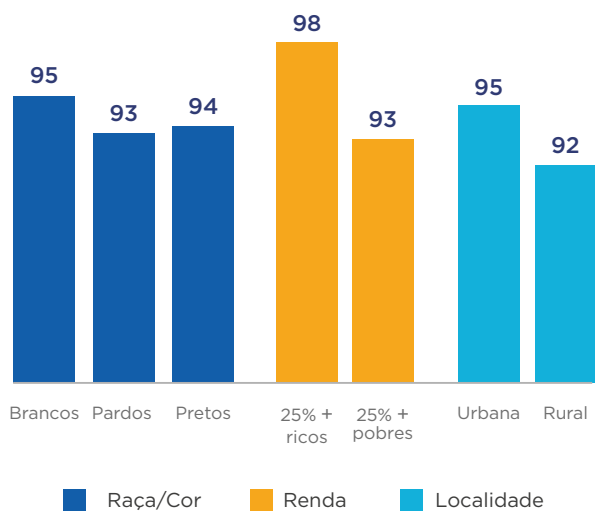
PORCENTAGEM DE CRIANÇAS MATRICULADAS EM CRECHES (0 A 3 ANOS) E PRÉ-ESCOLA (4 E 5 ANOS) BRASIL (2012 À 2019)





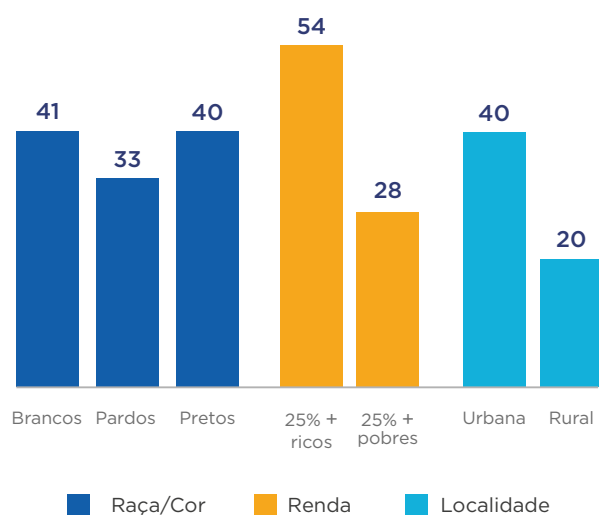
### GRÁFICO 2:

PORCENTAGEM DE CRIANÇAS DE 4 A 5 ANOS MATRICULADAS EM PRÉ-ESCOLAS - BRASIL (2019)



### GRÁFICO 3:

PORCENTAGEM DE CRIANÇAS DE 0 A 3 ANOS MATRICULADAS EM CRECHES - BRASIL (2019)



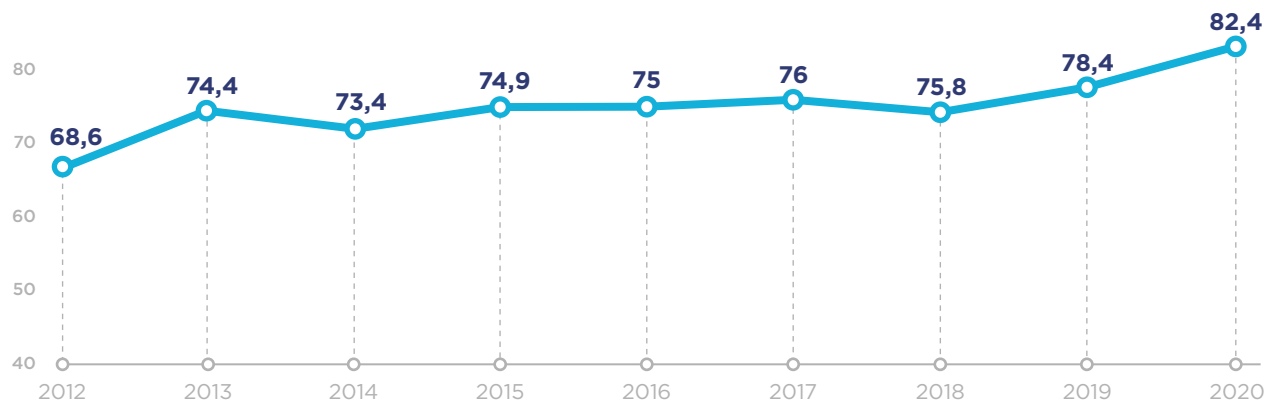
Fonte: Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021 com dados da Pnad Contínua (IBGE)

No Ensino Fundamental, o acesso à escola está praticamente universalizado: cerca de 99% das crianças de 6 a 14 anos frequentavam a escola em 2020, sendo a maioria matriculada no Ensino Fundamental ([Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021](#)), etapa recomendada para a faixa-etária. No entanto, uma visão mais ampla e rigorosa de acesso deve incluir a dimensão da conclusão da etapa educacional (padrão mínimo), já que não é desejável que as crianças e jovens se matriculem na escola e tenham uma trajetória irregular, reprovando sucessivamente e/ou não permanecendo no sistema educacional.

Nesse quesito, e apesar de progressão observada na década anterior, aproximadamente 18% dos jovens de 16 anos ainda não haviam concluído o Ensino Fundamental em 2020, etapa cuja conclusão é esperada para a idade ([gráfico 4](#)). Aprofundando a análise a diferentes grupos sociais, revelam-se desigualdades relevantes com relação aos aspectos de raça, renda e localidade ([gráfico 5](#)).

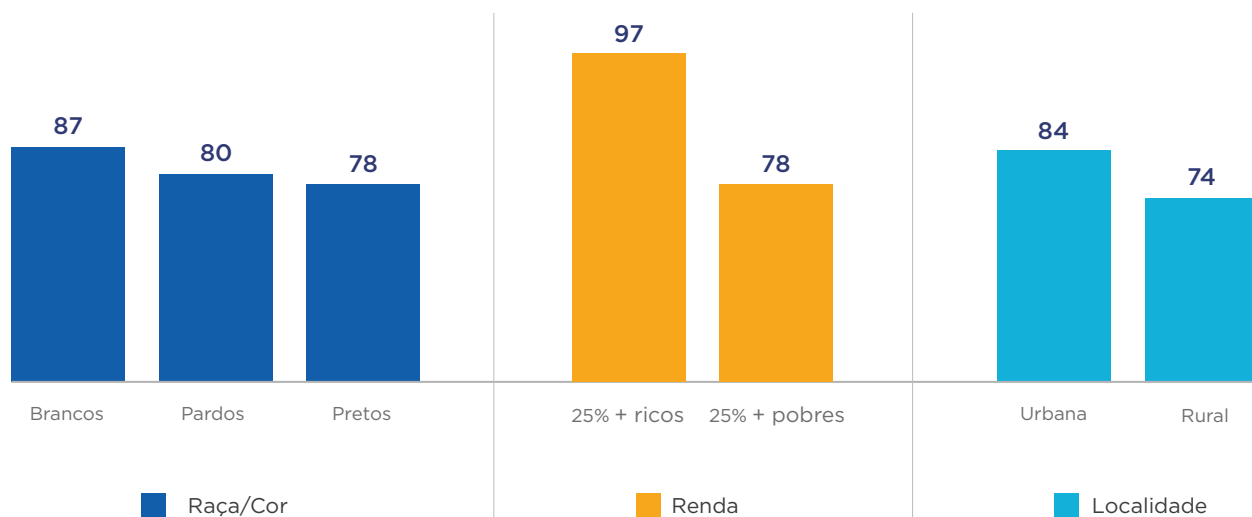
**GRÁFICO 4:**

PORCENTAGEM DE JOVENS DE **16 ANOS** QUE CONCLUÍRAM O ENSINO FUNDAMENTAL - BRASIL (2012 À 2020)



**GRÁFICO 5:**

PORCENTAGEM DE JOVENS DE **16 ANOS** QUE CONCLUÍRAM O ENSINO FUNDAMENTAL BRASIL POR GRUPOS SOCIAIS (2020)



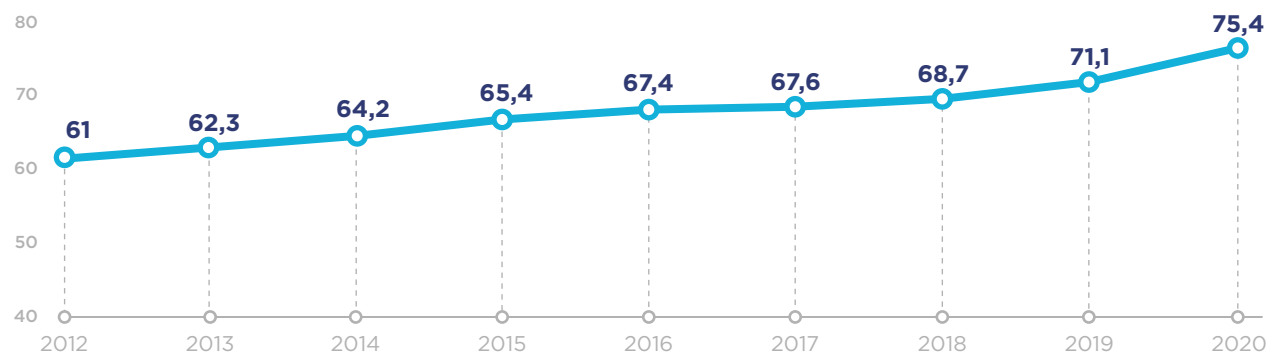
Fonte: Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021 com dados da Pnad Contínua (IBGE)

A problemática do atraso escolar e da saída do sistema educacional torna-se mais evidente no Ensino Médio. Pois, embora 95% dos jovens de 15 a 17 anos frequentassem a escola em 2020 ([Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021](#)), apenas 75% frequentavam o Ensino Médio – etapa recomendada para esta faixa-etária ([gráfico 6](#)).

Essa proporção a nível nacional esconde uma desigualdade marcante: 94% dos jovens que pertenciam às famílias mais ricas frequentavam a etapa, enquanto 71% dos que pertenciam às mais pobres assim o faziam, uma diferença de 23 pontos percentuais ([gráfico 7](#)).

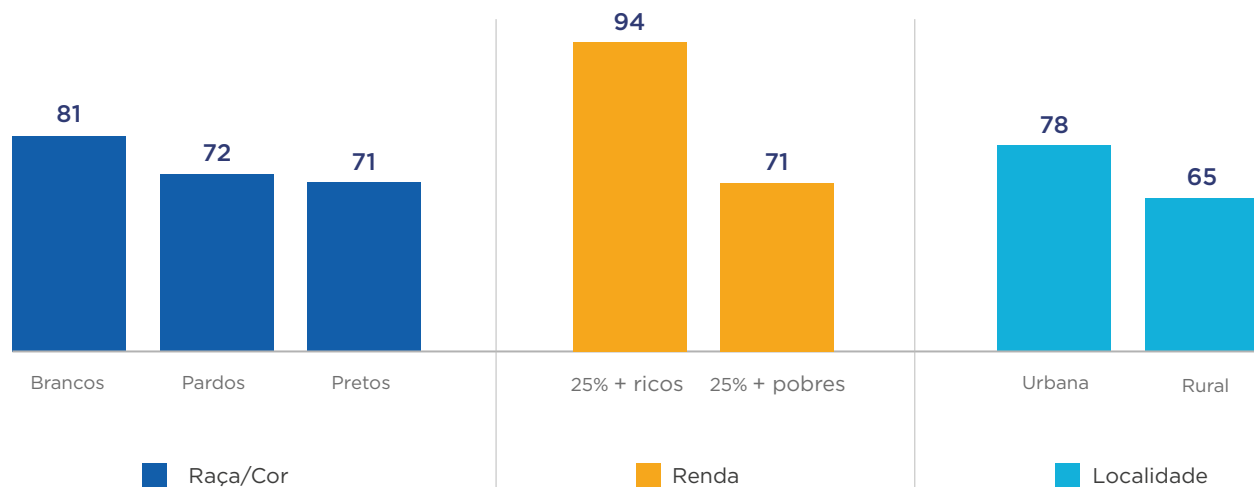
### GRÁFICO 6:

PORCENTAGEM DE JOVENS DE 15 A 17 ANOS QUE ESTÃO MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO - BRASIL (2012 À 2020)



### GRÁFICO 7:

PORCENTAGEM DE JOVENS DE 15 A 17 ANOS QUE ESTÃO MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO POR GRUPOS SOCIAIS - BRASIL (2020)



Fonte: Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021 com dados da Pnad Contínua (IBGE)

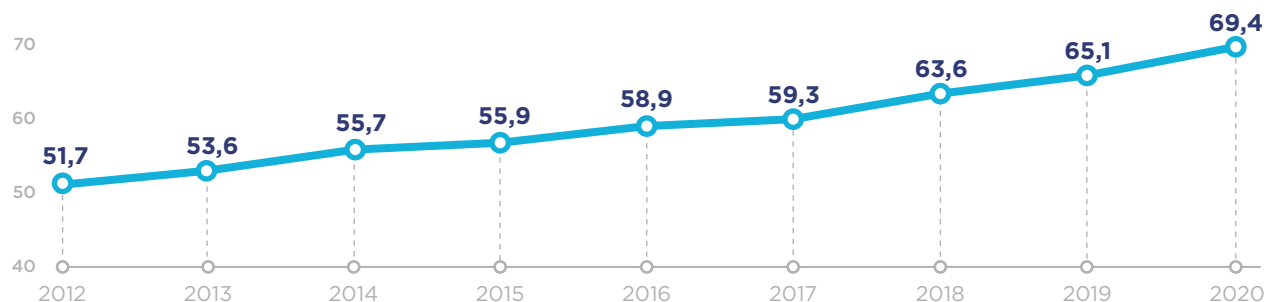
Para analisar a conclusão da etapa do Ensino Médio no Brasil, é interessante analisar os indicadores relacionados aos jovens de 19 anos, uma vez que o referencial para o cálculo de distorção idade-série no país é de 2 anos acima da idade esperada para cada série, e a idade esperada para o 3º ano do Ensino Médio é de 17 anos.

A proporção de atraso escolar cresce ao longo das etapas de ensino, atingindo a marca de 30% de jovens de 19 anos sem a conclusão do Ensino Médio em 2020. Mais do que isso, a desigualdade entre grupos, crescente ao longo das etapas de ensino, atinge níveis marcantes no Ensino Médio.

No caso da análise conforme a renda familiar, percebe-se um abismo de 34 pontos percentuais na conclusão entre as famílias mais ricas e aquelas mais pobres. Já a disparidade entre alunos brancos e alunos pretos e pardos chega a 15 e 18 pontos percentuais, respectivamente. Finalmente, apenas 53% dos alunos de zonas rurais concluem o Ensino Médio, ao passo em que 72% concluem em centros urbanos (Gráfico 9).

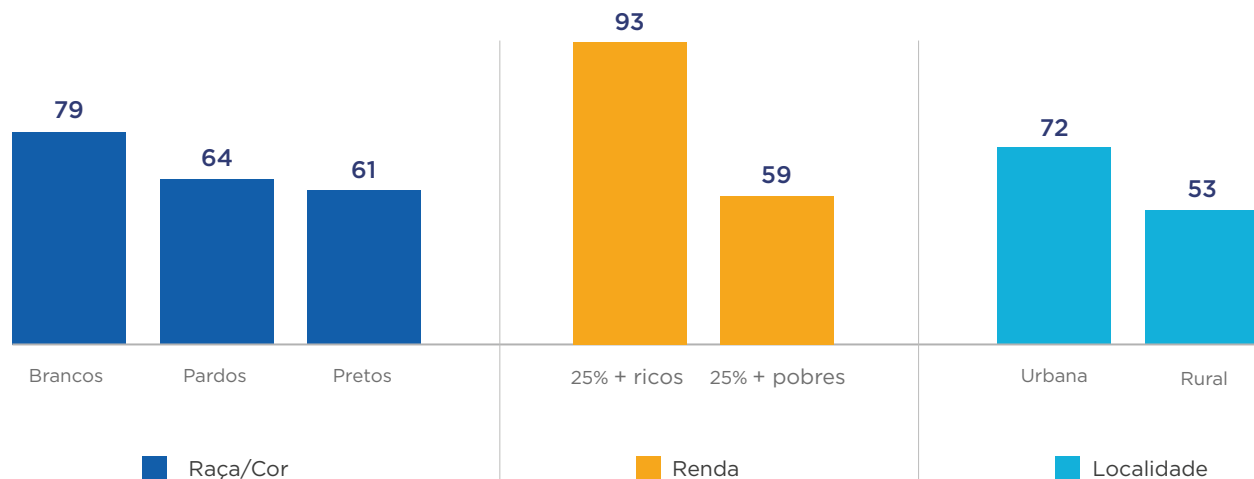
#### GRÁFICO 8:

PORCENTAGEM DE JOVENS DE 19 ANOS QUE CONCLUÍRAM O ENSINO MÉDIO BRASIL (2012 À 2020)



#### GRÁFICO 9:

PORCENTAGEM DE JOVENS DE 19 ANOS QUE CONCLUÍRAM O ENSINO MÉDIO POR GRUPOS SOCIAIS - BRASIL (2020)



## Aprendizagem

Na dimensão da aprendizagem, o Brasil possui um sistema consolidado de avaliações externas nacionais – Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) – que permite um acompanhamento periódico do nível e evolução da proficiência em Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática para os ciclos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (5º e 9º ano), e também do Ensino Médio (3ª e 4ª séries). Para fins de concisão, manteremos nesta análise apenas os resultados de Língua Portuguesa – os achados de Matemática são muito similares aos apresentados aqui.

Importante ressaltar que as interpretações sobre os níveis de aprendizagem no país devem manter em consideração o contexto da época sob análise. A segunda metade da década de 1990, em especial, foi marcada por políticas de expansão do acesso ao sistema escolar (o que pode ser parcialmente observado na seção 4.1) e de correção de fluxo escolar, com efeitos diretos e indiretos no desempenho escolar.

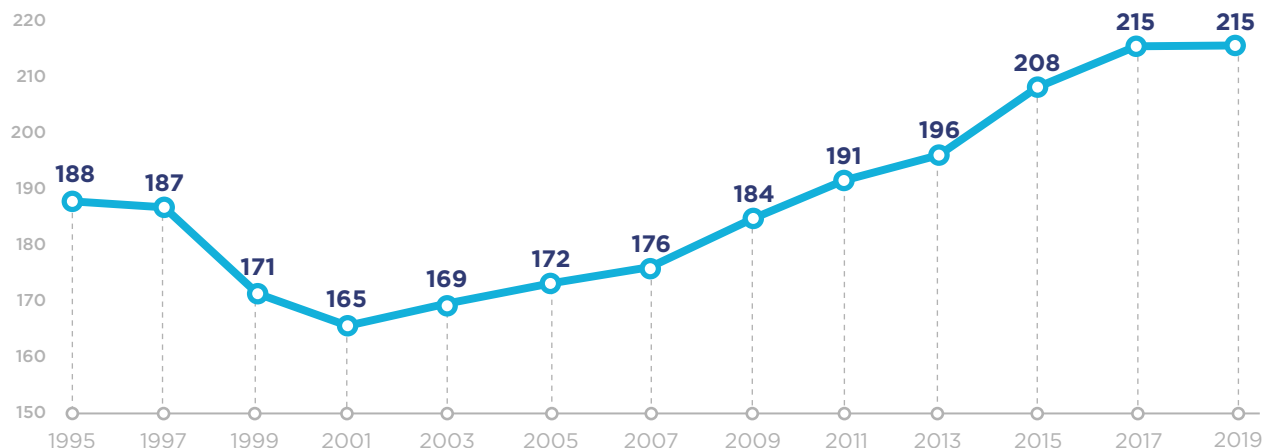
Resultados encontrados por [Rodrigues \(2009\)](#) reforçam o argumento encontrado na literatura de que, no curto prazo, a inclusão de alunos de níveis socioeconômicos mais baixos impactou a qualidade média do sistema de ensino, dado seu desempenho potencial mais baixo (efeito nível, um impacto direto) e sua repercussão nos resultados de alunos de níveis socioeconômicos mais altos, cujo maior acesso a recursos gera um desempenho potencial mais alto (efeito distribuição, um impacto indireto). Mecanismos possíveis para este último impacto são um maior número de alunos por escola e o ajuste do conteúdo ou das práticas pedagógicas em sala de aula frente à sua nova composição. Esse momento das políticas educacionais brasileiras ilustra os desafios da expansão do acesso e da garantia da qualidade da educação a todas as crianças e jovens.

Para fins de visualização e interpretação dos resultados, lembramos que as escalas de proficiência das diferentes etapas são distintas; consultar as notas de rodapé para detalhes.

Analisando-se inicialmente a série histórica da competência de leitura dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental desde 1995, percebe-se que a média nacional, que vinha crescendo de forma contínua desde 2001, manteve-se estável nos últimos dois anos pré-pandemia. [\(Gráfico 10\) \(Inep, 2021\)](#).

**GRÁFICO 10:**

EVOLUÇÃO DAS PROFICIÊNCIAS MÉDIAS NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – BRASIL (1995 A 2019)



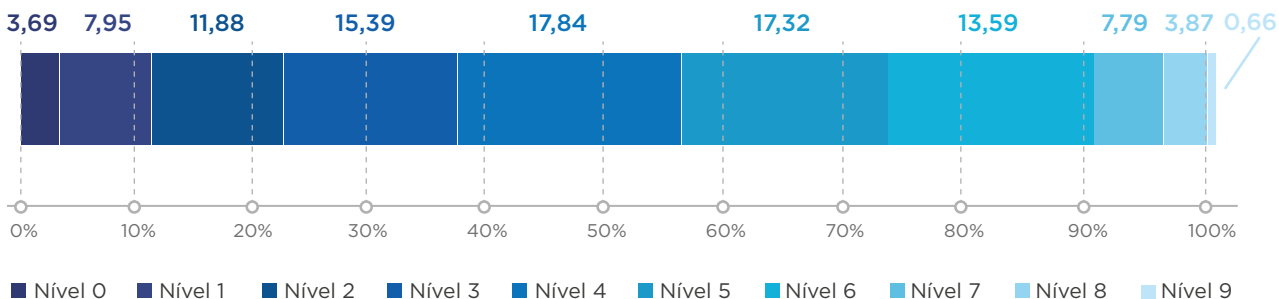
Fonte: Relatório de resultados do Saeb 2019: volume 1 – 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino médio (Inep, 2021).

Analisar os níveis da escala de proficiência<sup>4</sup> é também uma forma de examinar os resultados de aprendizagem alcançados no país e melhor compreender desigualdades por trás do indicador agregador. Nesse quesito, verifica-se que a concentração de estudantes nos quatro primeiros níveis da escala (0, 1, 2 e 3) é de 38,91% (Gráfico 11), proporção preocupante pois indica que um contingente significativo de estudantes está abaixo dos 200 pontos necessários para se alcançar o nível 4 – base para um aprendizado adequado, de acordo com o critério do Todos Pela Educação. Esse dado revela que não há, por parte desses estudantes, o domínio das habilidades mais básicas de Língua Portuguesa a serem alcançadas ao final dos anos iniciais do Ensino Fundamental (Inep, 2021).

<sup>4</sup> A escala de proficiência de Língua Portuguesa dos anos iniciais do Ensino Fundamental possui 9 níveis, com os respectivos intervalores: nível 0 (desempenho menor que 125); nível 1 (desempenho maior ou igual a 125 e menor que 150); nível 2 (desempenho maior ou igual a 150 e menor que 175); nível 3 (desempenho maior ou igual a 175 e menor que 200); nível 4 (desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225); nível 5 (desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250); nível 6 (desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275); nível 7 (desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300); nível 8 (desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325) e nível 9 (desempenho maior ou igual a 325).

### GRÁFICO 11:

PERCENTUAL DOS ESTUDANTES POR NÍVEIS DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – BRASIL (2019)

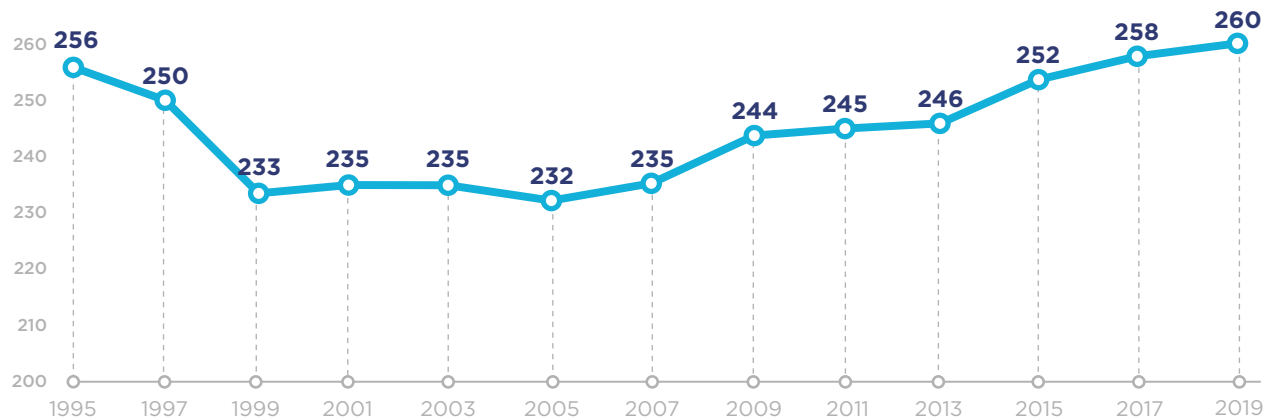


Fonte: Relatório de resultados do Saeb 2019: volume 1 – 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino médio (Inep, 2021).

Nos anos finais do Ensino Fundamental, os resultados de 2019 dão sequência à evolução observada desde 2007 (Gráfico 12). Isso indica um avanço – tímido, mas constante – na competência de leitura dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental (Inep, 2021).

### GRÁFICO 12:

EVOLUÇÃO DAS PROFICIÊNCIAS MÉDIAS NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – BRASIL (1995 A 2019)



Fonte: Relatório de resultados do Saeb 2019: volume 1 – 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino médio (Inep, 2021).

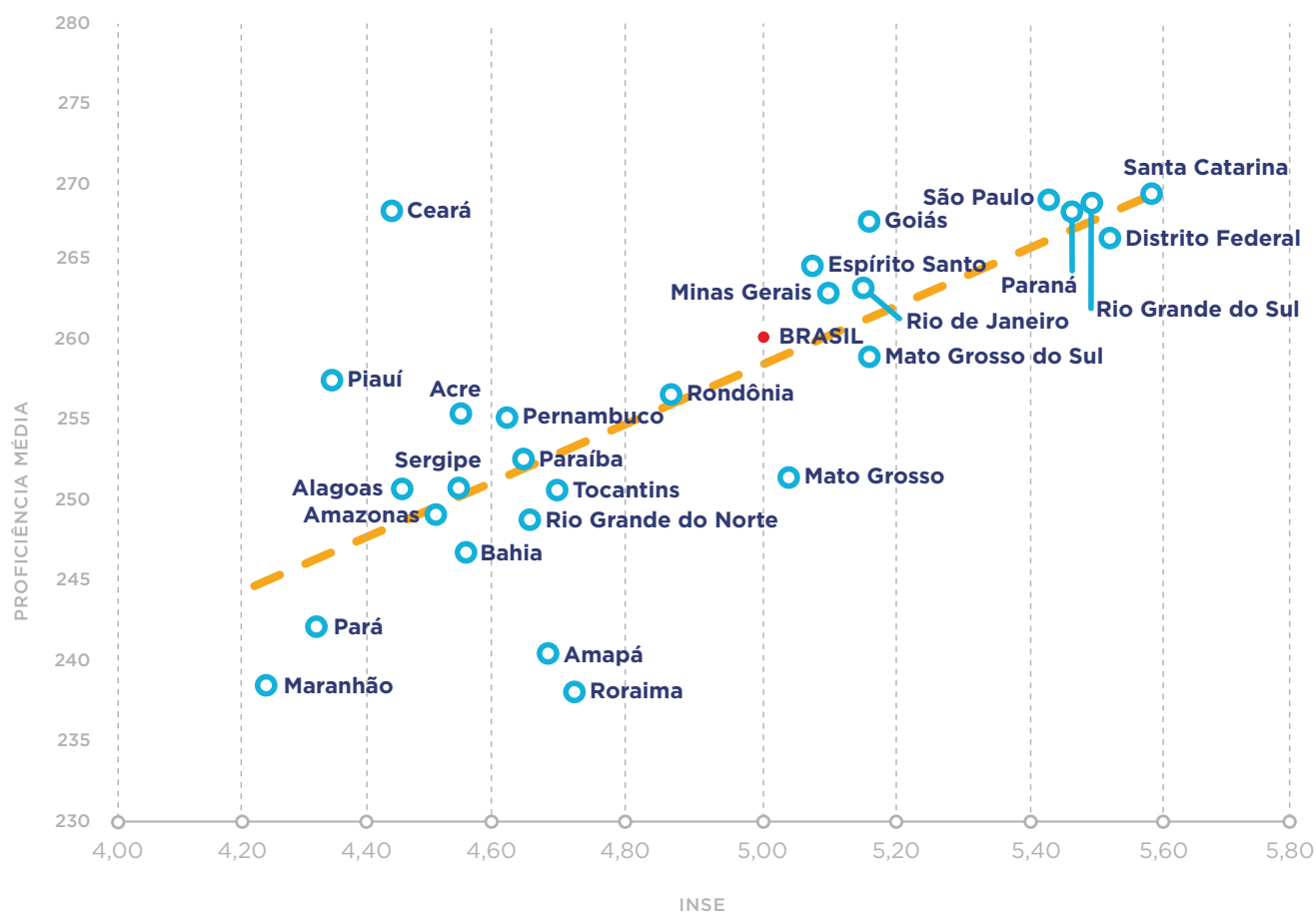
A média nacional esconde, contudo, desigualdades regionais e socioeconômica: o Gráfico 13 mostra a relação entre a proficiência no Saeb e o indicador de nível socioeconômico médio (de acordo com o Indicador de Nível Socioeconômico – Inse) para as unidades da federação – Ufs.<sup>5</sup> Observa-se que as médias mais altas em Língua Portuguesa concentram-se nas Ufs das Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, que também apresentam os maiores Inse.

<sup>5</sup> O Inse é um indicador das condições socioeconômicas das unidades escolares brasileiras construído pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep a partir de questionários aplicados aos alunos no Saeb. O Inse das unidades da federação utilizado nesta análise foi elaborado a partir do Inse das unidades escolares daquele Estado.

Das 11 Ufs com Inse maior que a média (5,0), 9 estão acima da proficiência média nacional (260,1) em Língua Portuguesa. Das 16 Ufs com Inse abaixo da média, 15 apresentam proficiência abaixo da média nacional, com a exceção do Ceará (Gráfico 13) (Inep, 2021).

### GRÁFICO 13:

PROFICIÊNCIA MÉDIA NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL RELACIONADA COM O INSE - UNIDADES DA FEDERAÇÃO (2019)



Fonte: Relatório de resultados do Saeb 2019: volume 1 – 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental

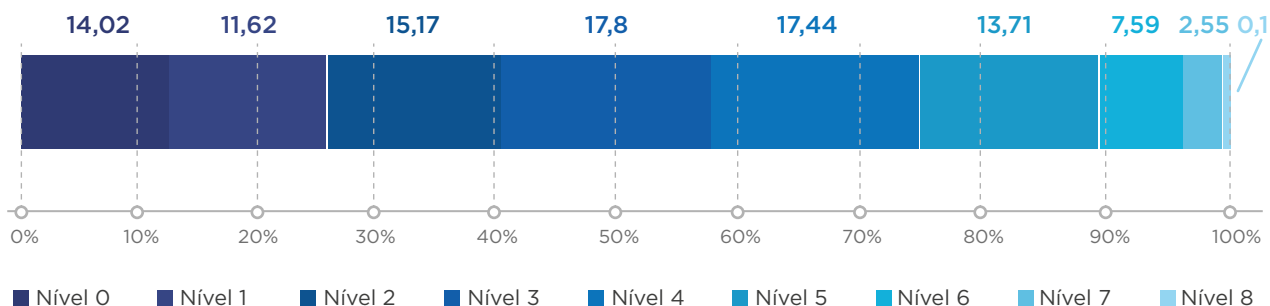
Considerando os níveis<sup>6</sup> da escala de proficiência de Língua Portuguesa do 9º ano do ensino fundamental, observa-se que elevado percentual de estudantes, 40,81%, concentra-se nos níveis mais baixos (0, 1, 2 e 3), ao passo que apenas 1 a cada 10 estudantes (10,24%) atinge um dos níveis mais altos (6, 7 e 8).

<sup>6</sup> A escala de proficiência de Língua Portuguesa dos anos finais do Ensino Fundamental possui 8 níveis, com os respectivos intervalores: nível 0 (desempenho menor que 200); nível 1 (desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225); nível 2 (desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250); nível 3 (desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275); nível 4 (desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300); nível 5 (desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325); nível 6 (desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350); nível 7 (desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375) e nível 8 (desempenho maior ou igual a 375).



**GRÁFICO 14:**

PERCENTUAL DOS ESTUDANTES POR NÍVEIS DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – BRASIL (2019)



Fonte: Relatório de resultados do Saeb 2019: volume 1 – 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino médio (Inep, 2021).

A aprendizagem na etapa de Ensino Médio é marcada por grande instabilidade ao longo das duas últimas décadas. Passada uma brusca queda entre 1995 e 2005, observou-se um crescimento relevante – ainda que irregular – de 2005 a 2019. Houve, portanto, certo avanço na competência de leitura dos alunos da 3ª série do ensino médio tradicional (Inep, 2021).

**GRÁFICO 15:**

EVOLUÇÃO DAS PROFICIÊNCIAS MÉDIAS NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 3ª E 4ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO – BRASIL (1995 A 2019)

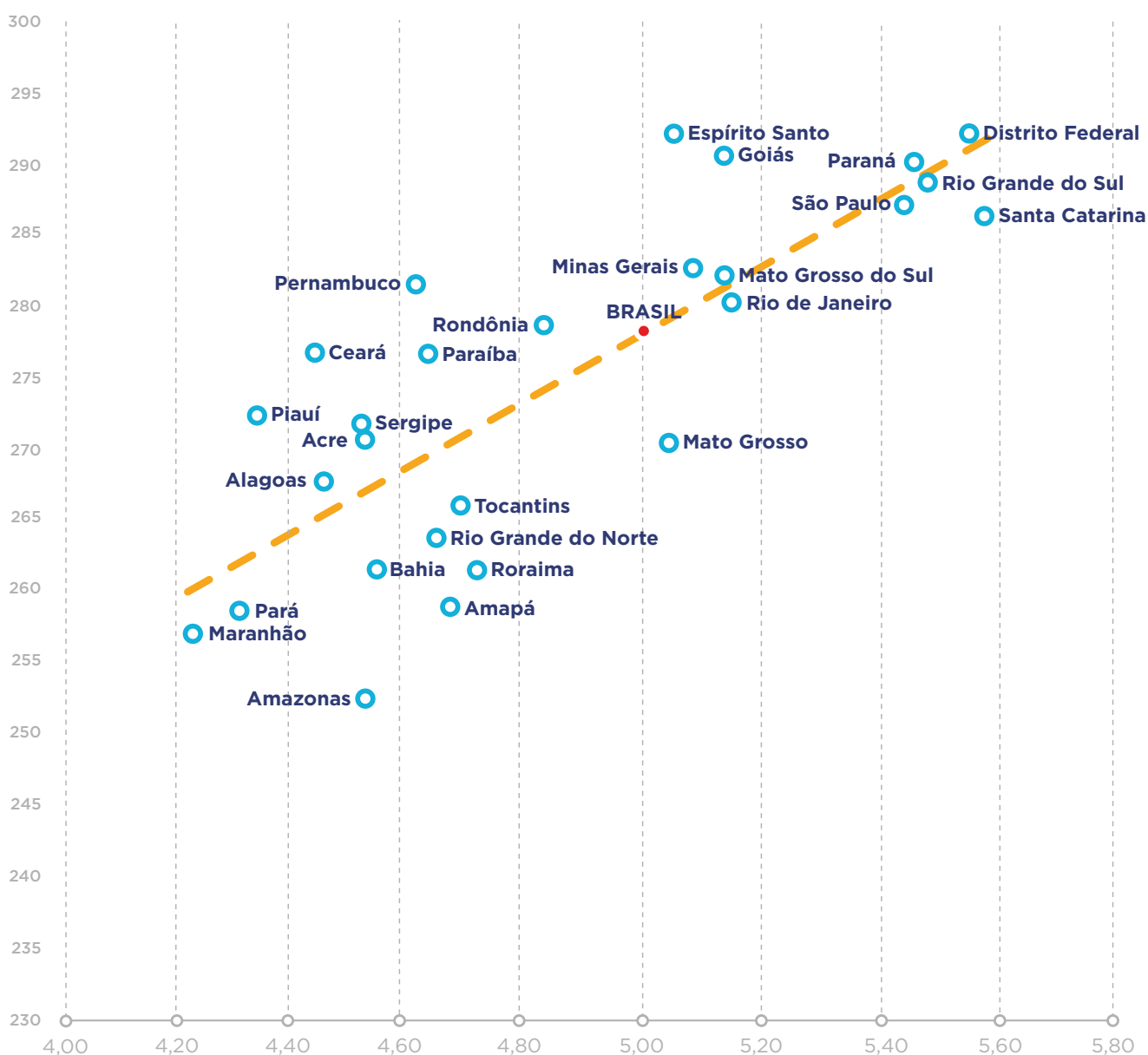


Fonte: Relatório de resultados do Saeb 2019: volume 1 – 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino médio (Inep, 2021).

Assim como na etapa anterior, há no Ensino Médio estreita relação entre a proficiência média do Saeb em Língua Portuguesa e o Inse médio das Ufs. O **Gráfico 16** mostra que das 11 Ufs com Inse acima da média nacional (5,0), 10 estão acima da proficiência média nacional (278,4). Já para as 16 Ufs com Inse abaixo da média, 15 apresentam proficiência abaixo da média nacional, com a exceção de Pernambuco ([Inep, 2021](#)).

### GRÁFICO 16:

PROFICIÊNCIA MÉDIA NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 3ª E 4ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO RELACIONADA COM O INSE - UNIDADES DA FEDERAÇÃO (2019)

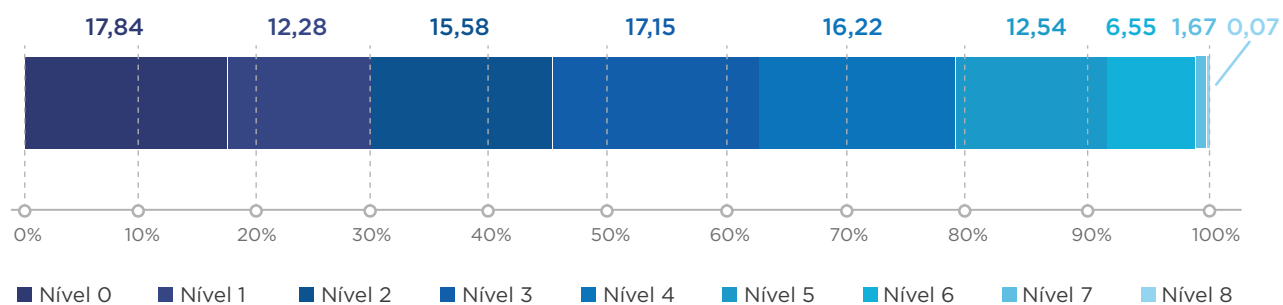


Fonte: Relatório de resultados do Saeb 2019; volume 1 – 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino médio (Inep, 2021).

Por fim, a análise por níveis de proficiência mostra um contingente alarmante de 17,84% de estudantes no nível 0<sup>7</sup>, percentual maior do que o observado em todos os outros níveis de proficiência. Esse dado demanda atenção especial ao revelar o não domínio de algumas habilidades básicas requeridas na etapa do Ensino Médio ([Inep, 2021](#)).

### GRÁFICO 17:

PERCENTUAL DOS ESTUDANTES POR NÍVEIS DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA NO SAEB EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 3ª E 4ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO - BRASIL (2019)



## 2.2. A INTERRUÇÃO DAS AULAS PRESENCIAIS E OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 QUANTO ÀS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

A pandemia de Covid-19 criou condições muito adversas para a manutenção de uma educação pública de qualidade, no geral, e para a provisão desses serviços de maneira equânime, em específico. O fechamento das escolas e a utilização de soluções alternativas, como aulas e atividades remotas, fecharam as portas físicas e virtuais da aprendizagem para a parcela mais vulnerável dos estudantes. De maneira similar, as famílias mais pobres viram maior redução na renda e incidência dos casos de Covid-19, adversidades que impactaram crianças e jovens e dificultaram ainda mais seu acesso e permanência nas atividades escolares e sua aprendizagem.

<sup>7</sup> A escala de proficiência de Língua Portuguesa Ensino Médio possui 8 níveis, com os respectivos intervalores: nível 0 (desempenho menor que 225); nível 1 (desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250); nível 2 (desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275); nível 3 (desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300); nível 4 (desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325); nível 5 (desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350); nível 6 (desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375); nível 7 (desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400) e nível 8 (desempenho maior ou igual a 400).

Alguns dados ajudam a concretizar o cenário adverso da pandemia. Entre 2020 e 2021, 4,12 milhões de alunos matriculados não tiveram acesso a nenhuma atividade escolar do ensino online e 1,38 milhão de crianças entre 6 e 17 anos abandonaram as suas instituições de ensino (Unicef, 2021). Dentre os alunos que tiveram acesso ao ensino online, a taxa de aprendizagem foi 72,5% menor do que teria sido com aulas presenciais (Estado de São Paulo como referência, conforme BID, 2021). Nesse mesmo período, 190 mil crianças de até 17 anos ficaram órfãs de pelo menos um dos seus responsáveis de primeiro ou segundo grau (Hill et al, 2021).

Fatores como esses contribuíram para o aumento no Brasil do Índice de Gini, que mede a desigualdade de renda da população, de 0,6276 ao final de 2019 para 0,6460 no segundo trimestre de 2021. Parte dessa mudança reflete o ingresso de 4,6 milhões de pessoas à linha de pobreza (menos de R\$261,00 mensais) entre o final de 2019 e o segundo trimestre de 2021 (Neri, 2021).

As dificuldades geradas pelo contexto da pandemia de Covid-19 implicaram em condições adversas para a implementação do Saeb de 2021, e por isso seus resultados devem ser considerados e interpretados com cautela.<sup>8</sup> Apesar disso, e conforme o esperado, os dados confirmam o retrocesso nos indicadores de acesso, permanência e aprendizagem. Destacam-se o aumento na proporção de crianças no 2º ano nos 3 níveis mais baixos de alfabetização e piora de mais de 5% na evasão escolar no Ensino Médio.

Tendo em mente que em condições “normais” esses indicadores são desigualmente distribuídos entre diferentes grupos de estudantes conforme raça, nível socioeconômico e localização, é coerente deduzir que as piores observadas no período refletirão – e aprofundarão – as desigualdades previamente existentes. É importante notar também que as taxas de participação no Saeb 2019 – isto é, o percentual de alunos matriculados que efetivamente participaram da prova – foram significativamente inferiores em relação às edições anteriores. Os resultados podem, portanto, esconder uma seleção involuntária de estudantes na realização das provas – pressupondo que a maior parte daqueles que não puderam participar estão em famílias de menor nível socioeconômico.

A dimensão e as características da desigualdade no acesso, na permanência escolar e na aprendizagem dos estudantes brasileiros serão mais bem compreendidas ao longo dos próximos anos, mas é de responsabilidade imediata dos gestores atuar para mitigá-la.

<sup>8</sup> Para maiores detalhes sobre os desafios para a interpretação dos dados do Saeb 2021, referir-se às notas técnicas sobre o tema emitidas pelo Todos Pela Educação ([nota de 15/09/2022](#), [nota de 16/09/2022](#)).

# 3



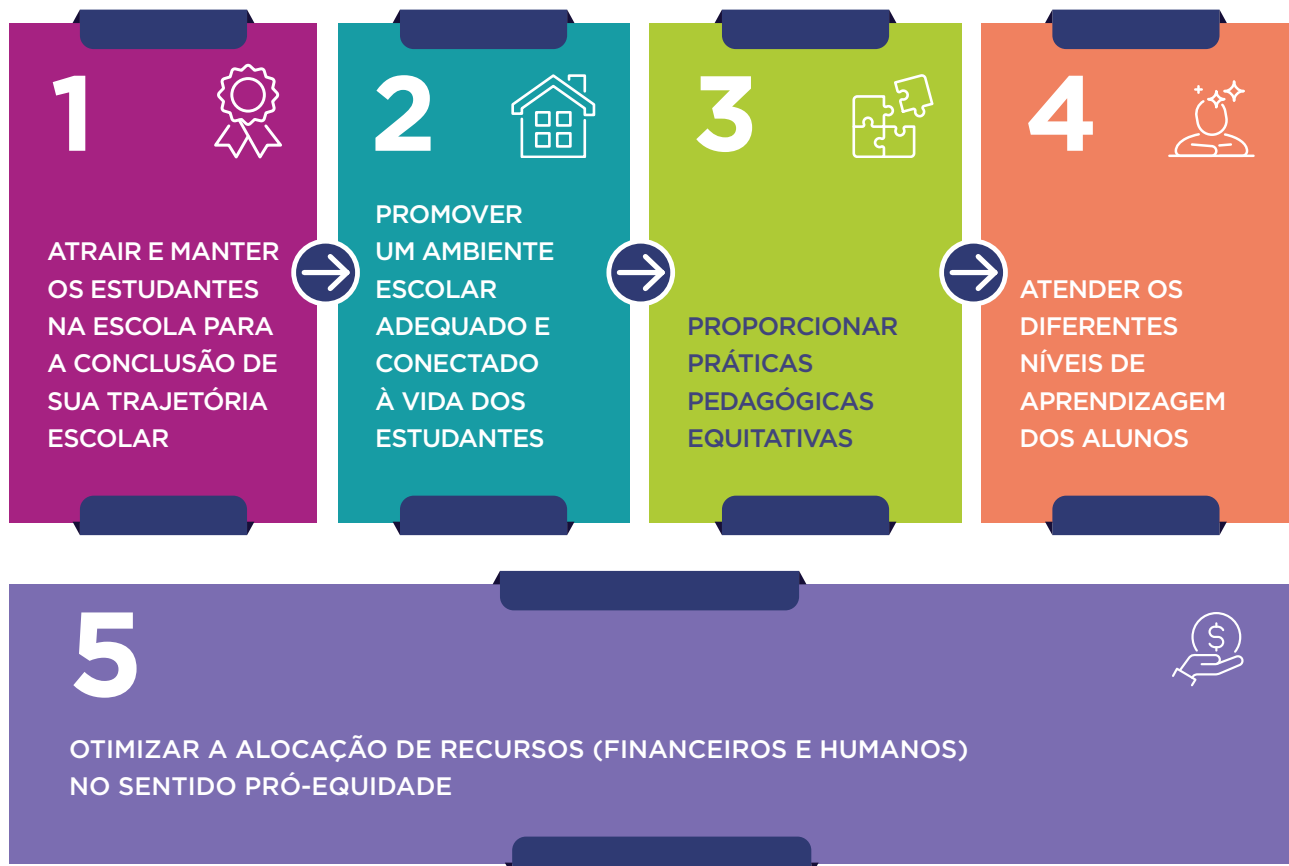
## **MODELO CONCEITUAL (*FRAMEWORK*) PARA ABORDAR A EQUIDADE NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO**

Durante os dois últimos anos, a Divisão de Educação do Escritório do Brasil do BID levantou informações na literatura especializada e em suas operações e entrevistou diversos parceiros.<sup>9</sup> Buscava, com isso, identificar ações inovadoras que levem à melhoria da equidade, eficiência e inovação dos sistemas educacionais do Brasil.

<sup>9</sup> Cerca de 30 pessoas entre administradores(as) públicos(as), acadêmicos(as), especialistas e parceiros do terceiro setor educacional foram ouvidas por meio de conversas informais, entrevistas individuais estruturadas e oficinas colaborativas.

Sem perder de vista as desigualdades observadas nos sistemas educacionais brasileiros (Seção 4), os aprendizados sistematizados e as soluções identificadas foram enquadradas conforme o seguinte modelo conceitual (*framework*) a seguir:

## MODELO CONCEITUAL PARA ORGANIZAR AS SOLUÇÕES IDENTIFICADAS



O modelo conceitual classifica as políticas e ações mapeadas de acordo com uma lógica de objetivos sequenciais: partindo de um grupo de soluções voltadas para a garantia da presença de crianças e jovens em sala de aula, o modelo progride até um bloco voltado para a superação de lacunas e a garantia da recomposição da aprendizagem dos estudantes. Há, também, um conjunto de soluções transversais – relacionadas à otimização de alocação de recursos de maneira a facilitar e potencializar as demais soluções.

A partir desse modelo conceitual, a Nota Técnica busca disponibilizar aos governos subnacionais alternativas para a implementação de soluções custo efetivas e baseadas em evidências científicas que contribuam na redução da desigualdade educacional de estudantes vulneráveis das redes públicas. Como visto, as desigualdades nos sistemas educacionais persistem ao longo das últimas décadas e se acentuaram durante e após a pandemia, demandando a realização de soluções focalizadas nos estudantes mais vulneráveis.

A providência primeira de **atrair e manter o estudante na escola** foi consistentemente citada<sup>10</sup> como uma prioridade no contexto pós-pandemia – desafio que persistia ainda antes do fechamento de escolas e que se agravou como consequência disso.

**A qualidade do ambiente escolar e a conexão entre a escola e a vida dos estudantes**, tanto em termos de suas necessidades como seus projetos de vida, são passo seguinte essencial para engajar crianças e jovens e sustentar sua permanência em sala de aula.

A qualidade do trabalho docente em sala de aula é central para a aprendizagem dos estudantes. Apesar disso, há evidências de que alocação de professores nem sempre é orientada por critérios pró-equidade (Araujo et al., 2016; Chetty et al., 2014; Hanushek e Rivkin, 2012; Rockoff, 2004; Rivkin, Hanushek e Kain, 2005; apud [Elacqua et al., 2020](#)).

<sup>10</sup> Segundo uma pessoa do setor público entrevistada, “o desafio do acesso à escola foi superado em boa medida. Atrair o estudante é uma coisa. Mantê-lo é outra. Em questão de acesso, nós ainda temos dificuldade de garantir acesso no ensino infantil. Também não sabemos manter os estudantes no ensino médio”, opinião reforçada por outro(a) especialista que afirmou: “A retomada escolar pós-pandemia, a atração e manutenção do estudante na escola é prioritária, e não será uma tarefa simples. Ações como busca ativa funcionam, mas requerem um alto grau de personalização para atender aos motivos específicos que fazem as crianças e jovens abandonarem a escola. Leva tempo e despende recursos, mas vale a pena.”

Nesse sentido, **oferecer professores e gestores preparados para aplicar práticas pedagógicas equitativas**<sup>11</sup> é fundamental para a redução da desigualdade intraescolar, além de viabilizar o desenvolvimento pleno de cada estudante, por meio da construção de conhecimentos, desenvolvimento socioemocional e qualificação para o mercado de trabalho, previstos no parágrafo anterior.

Em linha com algumas das políticas e evidências realçadas no contexto da pandemia de Covid-19, **a superação de lacunas e a garantia de recomposição da aprendizagem** foram reiteradamente citadas como o maior desafio atual das secretarias de educação na temática de desigualdades educacionais. Segundo a maioria das pessoas entrevistadas, este será um dos desafios significativos das secretarias de educação nos próximos anos<sup>12</sup> e há uma carência por conhecer soluções efetivas para sua resolução.

Por fim, há fatores que se associam à provisão educacional como um todo e que também devem seguir uma lógica redistributiva, quando a redução da desigualdade é uma prioridade das redes educativas – como a dimensão de gestão dos recursos financeiros e humanos do sistema. Nesse sentido, é importante buscar soluções que **otimizem a alocação de tais recursos no sentido pró-equidade**.

Como algumas soluções identificadas não foram implementadas no Brasil, sugere-se que sua implementação inicial se dê por meio de projetos pilotos. Esses projetos devem, idealmente, incluir uma prova de conceito e avaliações rigorosas de impacto antes de serem customizadas e escaladas a nível nacional.

<sup>11</sup> Segundo uma pessoa entrevistada, “Os professores estão mais sensíveis às necessidades dos alunos após a vivência do período de pandemia. O investimento recente em tecnologia abre possibilidades na linha de formação personalizada. Preconceitos foram quebrados e temos uma janela de oportunidade. A premissa de atuação nessa área é realizar uma boa avaliação de competências dos docentes da rede.”

<sup>12</sup> Como citado por uma das pessoas entrevistadas, “A maior prioridade para os próximos anos é a recomposição da aprendizagem. Nesse sentido, manter o fluxo e ter busca ativa são esforços estratégicos neste momento. Vários dos resultados almejados são articulações para que a recomposição aconteça. A distorção idade-série, antes da pandemia, já era significativa. No retorno às aulas presenciais, as defasagens que já existiam se somam com as recentes, agravando o problema.”





## SOLUÇÕES INOVADORAS COM POTENCIAL PARA REDUZIR DESIGUALDADES

Nesta seção, são apresentadas as soluções mapeadas na literatura especializada e nas operações do BID na região, além daquelas identificadas por meio de diálogos e entrevistas com diversos parceiros. Seu objetivo é estimular inovações nos sistemas públicos de ensino que levem à melhoria da equidade, eficiência e inovação dos sistemas educacionais do Brasil. Importante, portanto, esclarecer o que é entendido por inovação nesta Nota Técnica e que critérios foram utilizados para a seleção das soluções.

Em sendo inovação, tanto no mundo privado como no setor público, um conceito dinâmico e disputado, buscamos identificar em cada solução a presença de três elementos que consideramos essenciais para a conformação de uma inovação governamental: a) descontinuidade em relação às ações anteriores, a) efetiva implementação em escala e c) comprovado impacto ou valor público.

Além disso, e considerando o foco deste documento, analisamos os seguintes critérios para a seleção das soluções:

- **Promoção da equidade** como impacto esperado e objetivo especificado da intervenção
- **Aplicabilidade** ao contexto educacional brasileiro: as soluções e os resultados esperados dialogam com os desafios das redes educacionais do país
- **Custo-efetividade** baseada em evidência: efeito comprovado da ação em relação ao contexto original de sua implantação
- **Escalabilidade** da solução – em termos de (a) quantidade de beneficiários, (b) viabilidade de financiamento, e (c) capacidade institucional para implementação

Cada solução indicada no texto abaixo é acompanhada por uma página explicativa localizada no anexo da Nota Técnica.<sup>13</sup> Para acessá-las, basta clicar no título das soluções.

Sempre que possível, os resultados ou impactos derivados das soluções, assim como seus custos, são apresentados. Há, também no anexo, nota metodológica sobre os critérios utilizados para as classificações de impacto e de robustez da evidência de cada solução. Vale ressaltar que foram priorizados estudos recentes e soluções implementadas no contexto da América Latina e do Caribe.

#### 4.1. ATRAIR E MANTER O ESTUDANTE NA ESCOLA PARA A CONCLUSÃO DE SUA TRAJETÓRIA ESCOLAR

Acesso, permanência e conclusão da trajetória escolar são os condicionantes básicos do direito à educação. Sem eles, é impossibilitado à criança e ao jovem o desenvolvimento dos saberes necessários, seja para a participação no mercado de trabalho, seja para o exercício da cidadania de forma plena ([Soares et al, 2021](#)).

Como demonstramos na Seção 4, grande parcela dos estudantes brasileiros não alcança esses condicionantes, ou os alcança com considerável atraso. Igualmente marcante é a desigualdade desses dados para diferentes grupos de alunos: há enormes e crescentes diferenças de acesso, permanência e conclusão da trajetória escolar relacionadas a raça/cor, local de residência e nível socioeconômico familiar.

<sup>13</sup> Soluções similares que tratam de uma mesma causa são agrupadas no corpo deste documento, mas discriminadas em páginas explicativas individuais. Nesses casos, o custo e impacto indicados aqui são uma média daqueles registrados nas diferentes soluções.

As soluções abaixo buscam enfrentar esse problema e as diferentes causas que contribuem para sua continuidade.



Apesar dos recentes avanços no conhecimento sobre métodos e boas práticas para a melhor alocação de estudantes – em especial por meio de algoritmos que encontram o “pareamento” ótimo entre estudantes e escolas (Abdulkadiroğlu et al, 2017) –, a maioria das redes de educação ainda utiliza sistemas descentralizados que não proporcionam transparência, eficiência e equidade – não só para as famílias, como muitas vezes para os próprios governos.



Crianças e jovens de origens desfavorecidas são, em geral, menos escolarizados, ingressando na escola de forma tardia, apresentando menores taxas de frequência, e ingressando no mercado de trabalho mais jovens e com menos habilidades do que seus pares de famílias mais abastadas. Uma das razões para essa dinâmica se justifica pela falta, em famílias vulneráveis, de informações necessárias para a tomada de decisão em relação ao investimento em longo prazo na educação (Ajzenman *et al*, 2021).

Em contextos em que alunos e pais são menos informados, algumas políticas sugerem que o fornecimento de informações precisas pode mudar suas decisões educacionais (Elacqua *et al*, 2022). Esse tipo de solução busca dar informações aos responsáveis e/ou aos estudantes sobre os benefícios de geração de renda da educação; sobre as fontes de financiamento disponíveis; sobre a qualidade das escolas locais etc. Trata-se de fornecer informações específicas e relevantes para o contexto que podem mudar as crenças das pessoas sobre os benefícios da educação ou a qualidade da escolaridade (Banco Mundial, 2020).

Ainda sob o campo da provisão de informações, existe a possibilidade de utilização de *nudges* para promover desfechos favoráveis em processos decisórios. *Nudges* são intervenções que incentivam esses desfechos, mas que não alteram significativamente os custos nem restringem a escolha individual (Thaler e Sunstein, 2008). Em educação, *nudges* têm sido utilizados para influenciar mudanças de comportamento de pais, estudantes e professores de maneira a afetar positivamente a situação escolar dos alunos.



A necessidade ou a vontade de complementar a renda familiar pelo trabalho<sup>14</sup> frequentemente se constitui como um empecilho para os jovens frequentarem a escola e concluírem seus estudos. Esse é um cenário que reflete a alta desigualdade do país e que pode se agravar neste período pós-pandemia.

Soma-se a isso achados da neurociência e da economia comportamental demonstrando que crianças e adolescentes são especialmente propensos ao pensamento de curto prazo. Os adolescentes, em particular, são mais suscetíveis a enfatizar o presente (Chapman *et al.*, 2012). Isso é risco alto no que diz respeito a decisões sobre a educação, a qual tem benefícios de longo prazo, incrementais e incertos.

<sup>14</sup> Dados da Pnad de 2019 mostram que 39,1% das pessoas de 14 a 29 anos com nível de instrução inferior ao ensino médio completo apontaram a necessidade de trabalhar como fator prioritário quando perguntados sobre o principal motivo de terem abandonado ou nunca frequentado escola.

Para além da provisão de informações, portanto, a provisão de incentivos que compensem custos imediatos surge como potencial solução para a proteção da trajetória escolar.



A “exclusão escolar” é um fenômeno resultante de um conjunto de variáveis e dimensões (individuais, sociais, econômicas, culturais, educacionais) que impactam a capacidade das pessoas de completar a sua trajetória educacional. Fenômeno que está muito além, portanto, de uma decisão individual de abandonar ou fracassar (Cura, 2020, apud BID, 2021).

Antes de abandonarem a escola, crianças e jovens se encontram numa situação de “exclusão potencial”, geralmente marcada por características como baixa aprendizagem e elevada infrequência escolar. A proporção de estudantes nessa situação cresce ao longo da trajetória escolar, principalmente no ensino médio. E são os alunos dos lares mais pobres que apresentam as maiores chances de serem excluídos do sistema educacional (BID, 2021).

Para diminuir a magnitude desse problema, secretarias de educação podem ativamente monitorar e utilizar informações e indicadores de exclusão potencial, desenvolvendo ações e/ou sistemas que detectem e ajam sobre o risco e/ou a concretização de exclusão escolar.

#### **4.2. PROMOVER UM AMBIENTE ESCOLAR ADEQUADO E CONECTADO À VIDA DOS ESTUDANTES**

Garantir a presença dos estudantes na escola é o primeiro passo indispensável para uma aprendizagem com equidade. Um segundo passo essencial nessa trajetória é a promoção de um ambiente social escolar adequado e a conexão entre a escola e as necessidades e projetos de vida dos estudantes.

As soluções abaixo buscam enfrentar esse problema e as diferentes causas que contribuem para sua continuidade.



A literatura demonstra que há variáveis dentro do ambiente escolar que podem contribuir para melhorar o desempenho acadêmico dos alunos. Dentre elas, destacam-se expectativas claras de comportamento (Horner *et al.*, 2009), aprendizagem em um ambiente livre de *bullying*<sup>15</sup> (Glew *et al.*, 2005), sentir-se seguro e incluído na escola (McEvoy e Welker, 2000) e a medida em que a escola é percebida como receptiva ou acolhedora (Brand, *et al.*, 2003; Samdal *et al.*, 1998). Em estudo de Gietz e McIntosh (2014), esses fatores explicam entre 6% e 9% da variação no desempenho acadêmico dos alunos.

Essas variáveis são especialmente importantes em termos de equidade, porque determinados grupos de alunos estão mais vulneráveis a um ambiente escolar inadequado. Estudantes pretos e pardos nos Estados Unidos, por exemplo, estão em maior risco de exposição à disciplina de exclusão, incluindo encaminhamentos disciplinares e suspensões (Losen e Gillespie, 2012) – mesmo quando se controla por nível socioeconômico familiar. Os efeitos negativos de repetidas suspensões, por sua vez, estão associados à diminuição do rendimento escolar e da percepção de segurança e ao aumento do abandono escolar (Perry e Morris, 2014).



<sup>15</sup> Ações intencionais e repetidas que ocorrem através de formas diretas verbais, físicas e relacionais que tipicamente acontecem quando há uma diferença de poder (Olweus D, 1993).

O sistema educacional brasileiro direcionou, historicamente, o foco do processo de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, lógico-matemáticas e, em menor grau, de habilidades corporais, artísticas e musicais. O desenvolvimento de habilidades intra e interpessoais só ganhou projeção nos últimos anos, com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Novo Ensino Médio (NEM). Ainda existe, contudo, uma desconexão entre os currículos das redes escolares e as habilidades socioemocionais (HSE).

Entre outras características positivas, as HSE contribuem para o bem-estar dos estudantes, como saúde física e mental e relações interpessoais (Friedman *et al*, 2010; Martins *et al*, 2010; Lopes *et al*, 2011); apresentam impactos significativos em resultados educacionais, incluindo aprendizagem (Heckman, Stixrud e Urzua, 2006; Carneiro *et al*, 2007); e são altamente valorizadas e contribuem para o progresso no mercado de trabalho (OCDE, 2015; Deming, 2017).

Uma segunda desconexão é resultado da baixa ligação entre escola e processo educativo ao projeto de vida dos estudantes, o que contribui para o desinteresse do jovem pelos estudos e pela escola e culmina em diversas consequências negativas, como infrequência, evasão, abandono escolar, baixo desempenho escolar e baixas taxas de conclusão do Ensino Médio. O NEM tornou obrigatória a introdução da disciplina de Projeto de Vida no currículo obrigatório das escolas.

Programas que fomentam a discussão dos projetos de vida dos estudantes aprofundam o desenvolvimento do autoconhecimento e da autogestão. Com efeito, tornam a escola mais atraente ao jovem e dão sentido ao processo de ensino-aprendizagem.

### **4.3. PROPORCIONAR PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EQUITATIVAS**

Como indicado anteriormente, ter um bom professor tem um efeito importante na redução das lacunas de aprendizagem, principalmente em escolas que atendem alunos de menor desempenho.

A maioria das redes educacionais, contudo, enfrenta dificuldades para garantir práticas pedagógicas de qualidade e equitativas. Esse desafio pode ter origem já no processo de seleção de professores – efetivos ou temporários – ou em sua formação em serviço, processos nos quais não se garante os conhecimentos prático-pedagógicos e as habilidades socioemocionais necessários para um pleno processo de ensino-aprendizagem.

As soluções abaixo buscam enfrentar esse problema e as diferentes causas que contribuem para sua continuidade.

### 3.1

#### INCLUSÃO DA DIDÁTICA DOCENTE NA SELEÇÃO E FORMAÇÃO EM SERVIÇO DE PROFESSORES

**Custo**



**Impacto**



Pautados em métodos de avaliação como o de “valor agregado”, estudos documentam a baixa eficácia que os professores na América Latina e no Caribe costumam ter (Bruns e Luque, 2014). As evidências sugerem que a baixa eficácia do professor está relacionada a práticas pedagógicas fracas que o professor utiliza em sala de aula e a um nível limitado de conhecimento.

Frente a esses desafios, políticas que busquem melhorar as práticas pedagógicas dos docentes na entrada da carreira ou em serviço, por meio de formações ou fornecimento de material e tecnologia auxiliar, demonstram resultados positivos e alto custo-benefício.

Na cidade de Washington, nos Estados Unidos, um processo de seleção de professores em várias etapas, incluindo avaliações por escrito, uma entrevista pessoal e demonstrações de aulas (“audiências”), foi estruturado de maneira a identificar preditores positivos do desempenho do professor (Jacob *et al*, 2018). Já a Iniciativa de Matemática e Leitura Primária (PRIMR), desenvolvida no Quênia, estruturou estratégias de plano de aula estruturados com demonstrado impacto na aprendizagem de alunos nos anos iniciais da Educação Básica (Piper *et al*, 2018), servindo hoje de referência para iniciativas similares no Brasil.

### 3.2

#### FORMAÇÃO PARA PROFESSORES SOBRE VIESES E EXPECTATIVAS

**Custo**



**Impacto**





Nos últimos anos, tem crescido pesquisas acadêmicas que mostram que vieses inconscientes e crenças implícitas de pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem têm impacto direto nos níveis e na desigualdade de aprendizagem dos alunos.

Uma importante frente da literatura foca em como a avaliação de professores sobre as habilidades de seus estudantes se relaciona com o desempenho acadêmico (Dweck, 2007). Esse campo, que investiga o impacto de intervenções sobre o “Modo de Pensar” (*mindset*) dos alunos sobre o desempenho escolar, vem se estabelecendo e mostrando resultados positivos (Blackwell *et al*, 2007).

Outra frente diz respeito a vieses inconscientes: as percepções e opiniões de docentes, pais e responsáveis ou mesmo de alunos, de que determinadas características de uma pessoa estariam ligadas à sua capacidade de aprendizagem em determinadas áreas de conhecimento ou habilidades específicas. Uma ilustração de viés inconsciente é a tendência a se pensar que a matemática e as ciências naturais são para as crianças brancas, especialmente meninos brancos. Esta falsa crença afeta as aspirações e escolhas futuras de meninas, mulheres jovens e crianças de cor, culminando em baixas taxas de graduação de mulheres nesses campos a nível universitário (Archer *et al*, 2013; Kurtz-Costes *et al*, 2008).

Por sua vez, a falta de conhecimento e de incorporação do tema nos processos formativos docentes ainda causa, frequentemente, a reprodução de crenças e práticas pedagógicas contraproducentes à aprendizagem nas salas de aula. O que alimenta um modo de pensar dos estudantes que inibe seu desenvolvimento pleno na escola e fomenta a cultura do fracasso escolar.

Nesse sentido, intervenções que busquem mudar o modo de pensar e as expectativas de professores – ou mesmo de pais, responsáveis e dos próprios estudantes – em relação ao potencial de aprendizagem dos alunos podem ter uma série de efeitos, chegando, em última instância, a ampliar a aprendizagem – principalmente dos mais desfavorecidos.

#### **4.4. ATENDER OS DIFERENTES NÍVEIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS**

A permanência na escola, um bom ambiente escolar e adequados padrões de instrução pedagógica podem ser insuficientes para mitigar uma restrição fundamental à aprendizagem: o descompasso entre o nível do ensino em sala de aula e os níveis de aprendizagem dos alunos. Aqueles com aprendizado inadequado podem aprender muito pouco na escola se o nível de ensino – baseado em livros didáticos que seguem padrões curriculares ambiciosos – estiver consideravelmente acima do seu nível de aprendizagem (Muralidharan *et al*, 2018). Ao não agir sobre a situação, a rede escolar permite que a não-aprendizagem se perpetue e que o descompasso entre grupos de alunos aumente ainda mais ao longo da trajetória escolar.

Geram-se, assim, turmas com alta heterogeneidade de desempenho, que é agravada pela falta de tempo e de recursos para uma instrução personalizada ao nível dos estudantes e para o acompanhamento contínuo do seu progresso. O resultado é a ineficácia e a passividade dos métodos de ensino-aprendizagem em sala de aula, com alunos que não conseguem acompanhar as habilidades propostas, de um lado, e alunos que têm a continuidade da aprendizagem inibida, de outro.



Evidências geradas por meio de avaliações rigorosas mostram que programas que adaptam a instrução de ensino na escola por nível de aprendizagem – e não por ano ou série – têm gerado resultados significativos de aumento de aprendizagem. Uma possibilidade de intervenção é agrupar presencialmente alunos em turmas conforme a aprendizagem, conforme o reconhecido programa *Teaching at the Right Level (TaRL)*.

O uso da tecnologia abre novas possibilidades para intervenções similares, conforme a estrutura e condições disponíveis localmente. Em diversos países da América Latina e do Caribe, por exemplo, o BID apoiou a implementação de tutorias remotas por meio da combinação do envio de mensagens de texto (SMS) e de ligações de curta duração, para a correção, resolução e explicação de exercícios de operações matemáticas.

Uma segunda alternativa tecnológica envolve softwares que se adaptam ao nível de aprendizagem dos alunos, buscando a superação de lacunas e a recomposição de conceitos e habilidades. Esse tipo de solução EdTech pode ser implementado em uma variedade de ambientes (em escolas, em centros pós-escola ou através de estudos autoguiados).

Essas estratégias podem ser complementares entre si. Ao passo que as intervenções pedagógicas do TaRL se concentram, em sua maioria, em turmas de anos iniciais da trajetória escolar, soluções baseadas em tecnologia podem ser particularmente adequadas para estudantes de anos mais avanços do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A utilização de tecnologia mostra-se uma ferramenta poderosa desde que adequada à faixa etária atendida ([Muralidharan et al, 2018](#)).

A avaliação das condições de implementação da solução é essencial. Devem ser levados em consideração os recursos tecnológicos disponíveis – como laboratórios de informática nas escolas ou disponibilidade de equipamentos para uso em sala de aula, a depender do modelo escolhido. Caso o acesso aos recursos seja desigual entre grupos de alunos, a consequência pode ser diametralmente oposta ao objetivo: um aumento da desigualdade.

#### 4.5. OTIMIZAR A ALOCAÇÃO DE RECURSOS NO SENTIDO PRÓ-EQUIDADE

Como visto, bons professores são o recurso humano de maior importância para a aprendizagem. Seu acesso na América Latina e no Caribe, contudo, é insuficiente e desigual: a maior carência se observa nas escolas em que se concentram os alunos que mais precisam deles (Bertoni *et al.*, 2020). Muitas vagas são preenchidas por professores temporários, que normalmente não atendem aos requisitos para posições com estabilidade (por exemplo, não passam em concursos) e podem até ter uma influência negativa no aprendizado (Ayala e Sánchez, 2017), especialmente para os alunos mais desfavorecidos (Marotta, 2019).

No que diz respeito à distribuição de recursos financeiros num sentido pró-equidade, incentivos políticos e legais são difusos e, por vezes, tímidos. Na ausência de um Sistema Nacional de Educação devidamente regulamentado, esses incentivos são insuficientes para gerar a atuação coordenada e permanente dos entes federativos em prol da redução de desigualdades educacionais. Essa situação é agravada pelo fato de a maioria dos entes federativos, especialmente municípios de baixa renda e/ou pequeno porte, dependerem de transferências dos estados ou da União para financiar seus sistemas educacionais.

Nesse cenário, a desigualdade de aprendizagem entre escolas do país segue fortemente correlacionada ao nível socioeconômico (NSE) de seus estudantes, contribuindo para a perpetuação das desigualdades na sociedade brasileira.<sup>16</sup> Escolas no quintil superior de INSE possuem, em média, desempenho escolar de 0,5 desvio-padrão a mais que as escolas no quintil inferior de NSE (INEP, 2019). Dentro dos Estados, essas diferenças variam entre 0,2 (Alagoas) a 0,6 desvio-padrão (Minas Gerais e Paraná). E a disparidade é crescente entre os resultados alcançados entre as escolas de maior/menor Ideb, especialmente as municipais ([Todos pela Educação, 2020](#)).

As soluções abaixo buscam enfrentar esse problema e as diferentes causas que contribuem para sua existência e continuidade.

<sup>16</sup> O Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) é construído e publicado pelo Inep com base nos resultados do questionário do estudante do Saeb, possibilitando conhecer a realidade social de escolas e redes de ensino, bem como auxiliar na implementação, no monitoramento e na avaliação de políticas públicas, visando ao aumento da qualidade e da equidade educacional ([Inep, 2019](#)).

## 5.1

### MELHORIA DOS PROCESSOS DE ALOCAÇÃO DOCENTE COM FOCO EM EQUIDADE

**Custo**



**Impacto**




Na maioria dos países da América Latina e do Caribe, as escolas em regiões de maior vulnerabilidade não atraem os candidatos mais qualificados e, por isso, tendem a preencher as vagas com professores temporários. A presença de professores temporários é maior em áreas de menor nível socioeconômico nos países da região. No Brasil, essa diferença é de 13 pontos percentuais entre escolas públicas de baixo nível socioeconômico (78%) e aquelas de alto nível socioeconômico (65%).

Esses indicadores refletem, em parte, estruturas descentralizadas de alocação docente que permitem processos decisórios heterogêneos ou mesmo inadequados, os quais são aplicados sem conhecimento ou controle central. Refletem, também, a insuficiência dos processos e/ou incentivos utilizados na alocação de professores, contribuindo para a manutenção de poucos profissionais com práticas pedagógicas adequadas nas unidades escolares com os alunos que mais as necessitam.


## 5.2

### POLÍTICA DE APOIO A ESCOLAS COM BAIXO DESEMPENHO

**Custo**



**Impacto**



A Emenda Constitucional 108, aprovada em agosto de 2020, tornou permanente o Fundeb, uma das principais fontes de financiamento da educação no país. Além disso, aumentou seu alcance e ampliou em 13 pontos percentuais os recursos providos pela União.

Igualmente importante em termos de promoção da equidade, a emenda requiriu a aprovação de leis estaduais para distribuir entre os municípios parte dos recursos do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), com base em indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade.

Ao passo em que esses são avanços significativos a nível nacional, os indicadores de desigualdade acima demonstram a necessidade de intervenções desenhadas conforme as características e necessidades dos diferentes territórios e redes educacionais. Nesse sentido, políticas que promovam apoio financeiro e/ou cooperação técnica apresentam grande potencial.



A maior parte da discussão em torno das receitas e da alocação de recursos públicos para a educação concentra-se em um lado da equação: há dinheiro suficiente? A crise da Covid-19 e a consequente necessidade de realocação de recursos para a saúde exacerbaram essa situação. Mas o lado dos gastos é igualmente importante. Como os governos e as escolas tomam decisões financeiras mais eficientes e equitativas?

Pesquisas recentes descobriram que a publicação e o uso de dados de gastos em nível escolar são cruciais para gerenciar finanças educacionais de forma mais eficiente e tomar decisões mais informadas (Roza, 2018). A maioria das Secretarias de Educação do país e região, contudo, não possui estruturas, processos e sistemas que permitam identificar e reportar em tempo real e de forma responsiva o custo por aluno de suas unidades escolares. A falta de visibilidade sobre essas informações pode inibir alocações equitativas dos recursos.

Soluções transversais podem instrumentalizar o gestor para que o emprego dos recursos educacionais seja realizado de forma eficiente e equitativa.

## CONCLUSÃO

Esta Nota Técnica busca subsidiar gestores públicos em sua missão de promover a equidade educacional nas redes de ensino sob sua liderança. Nesse sentido, apresenta-se um breve referencial teórico quanto à desigualdade educacional, um diagnóstico da realidade nacional que auxilia a investigação local e um modelo conceitual que organiza as ações inovadoras mapeadas conforme objetivos e características comuns.

As soluções aqui apresentadas, por sua vez, foram selecionadas tendo em vista o impacto cientificamente comprovado e a aplicabilidade potencial ao contexto da maioria das redes educacionais brasileiras. De toda forma, é importante ressaltar que soluções inovadoras não são um fim em si mesmo, mas uma possibilidade de complemento às políticas públicas e atividades já em andamento das redes de ensino, conforme sua realidade e contexto locais.

Esperamos que o documento se mostre útil para o trabalho diário de gestores públicos país afora e que, a partir de seu retorno, subsídios e ações na ponta, tenhamos atualizações e complementos ao conjunto aqui indicado.

## BIBLIOGRAFIA

Abdulkadiroğlu, A., Agarwal, N., & Pathak, P. A. (2017). The welfare effects of coordinated assignment: Evidence from the New York City high school match. *American Economic Review*, 107(12), 3635–3689.

Ajzenman, N., Luna, L. B., Hernández-Agramonte, J. M., Boo, F. L., Alfaro, M. P., Vásquez-Echeverría, A., Diaz, M. M. (2021). *Nudging Parents to Increase Preschool Attendance in Uruguay*. IZA Institute of Labor Economics.

Araujo, M. C., Carneiro, P., Cruz-Aguayo, Y., & Schady, N. (2016). Teacher quality and learning outcomes in kindergarten. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(3), 1415–1453.

Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2013). ‘Not girly, not sexy, not glamorous’: Primary school girls’ and parents’ constructions of science aspirations. *Pedagogy, Culture & Society*, 21(1), 171–194.

Arias Ortiz, E., Giambruno, C., Muñoz Stuardo, G., & Pérez Alfaro, M. (n.d.). *Caminho para a inclusão educacional: 4 passos para a construção de sistemas de proteção de trajetórias: Passo 1: Exclusão escolar na América Latina e no Caribe: como os sistemas de proteção de trajetórias educacionais podem contribuir*.

Bertoni, E., Elacqua, G., Marotta, L., Martinez, M., Santos, H., & Soares, S. (2020). Is School Funding Unequal in Latin America? A Cross-Country Analysis. CEPA Working Paper No. 20-11. *Stanford Center for Education Policy Analysis*.

Bertoni, E., Elacqua, G., Méndez, C., Montalva, V., Munevar, I., Westh Olsen, A. S., & Román, A. (2020). *Seleccionar y asignar docentes en América Latina y el Caribe: Un camino para la calidad y equidad en educación*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246–263.

Brand, S., Felner, R., Shim, M., Seitsinger, A., & Dumas, T. (2003). Middle school improvement and reform: Development and validation of a school-level assessment of climate, cultural pluralism, and school safety. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 570.

BRASIL. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*.

BRASIL. (2001). *Plano Nacional de Educação (PNE). Lei Federal n.o 10.172, de 9/01/2001*.

Bruns, B., & Luque, J. (2014). *Great teachers: How to raise student learning in Latin America and the Caribbean*. World Bank Publications.

Carneiro, P., Crawford, C., & Goodman, A. (2007). *The impact of early cognitive and non-cognitive skills on later outcomes*.

Chapman, S. B., Gamino, J. F., & Mudar, R. A. (2012). *Higher order strategic gist reasoning in adolescence*.

Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E. (2014). Measuring the impacts of teachers I: Evaluating bias in teacher value-added estimates. *American Economic Review*, 104(9), 2593–2632.

Cura, D. (2020). *Exclusión educativa en secundaria en Mesoamérica*.

Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1593–1640.

Dweck, C. S. (2007). Boosting achievement with messages that motivate. *Education Canada*, 47(2), 6–10.

Friedman, H. S., Kern, M. L., & Reynolds, C. A. (2010). Personality and health, subjective well-being, and longevity. *Journal of Personality*, 78(1), 179–216.

- Elacqua, G., Jacas, I., Krussig, T., Méndez, C., Neilson, C. (2022). *Incentivando alunos vulneráveis a cursarem escolas integrais - Evidências sobre o uso de nudge em Pernambuco*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Gietz, C., & McIntosh, K. (2014). Relations between student perceptions of their school environment and academic achievement. *Canadian Journal of School Psychology, 29*(3), 161–176.
- Glew, G. M., Fan, M.-Y., Katon, W., Rivara, F. P., & Kernic, M. A. (2005). Bullying, psychosocial adjustment, and academic performance in elementary school. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 159*(11), 1026–1031.
- Hanushek, E. A., & Rivkin, S. G. (2012). The distribution of teacher quality and implications for policy. *Annual Review of Economics, 4*(1), 131–157.
- Heckman, J. J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics, 24*(3), 411–482.
- Hillis, S. D., Unwin, H. J. T., Chen, Y., Cluver, L., Sherr, L., Goldman, P. S., Ratmann, O., Donnelly, C. A., Bhatt, S., & Villaveces, A. (2021). Global minimum estimates of children affected by COVID-19-associated orphanhood and deaths of caregivers: A modelling study. *The Lancet, 398*(10298), 391–402.
- Horner, R. H., Sugai, G., Smolkowski, K., Eber, L., Nakasato, J., Todd, A. W., & Esperanza, J. (2009). A randomized, wait-list controlled effectiveness trial assessing school-wide positive behavior support in elementary schools. *Journal of Positive Behavior Interventions, 11*(3), 133–144.
- Kurtz-Costes, B., Rowley, S. J., Harris-Britt, A., & Woods, T. A. (2008). Gender stereotypes about mathematics and science and self-perceptions of ability in late childhood and early adolescence. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-), 386–409*.
- Leonard, T. C. (2008). *Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein, Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Springer.
- Lichand, G., Dória, C. A., Neto, O. L., & Cossi, J. (2021). *The impacts of remote learning in secondary education: Evidence from Brazil during the pandemic*.
- Lopes, P. N., Nezelek, J. B., Extremera, N., Hertel, J., Fernández-Berrocal, P., Schütz, A., & Salovey, P. (2011). Emotion regulation and the quality of social interaction: Does the ability to evaluate emotional situations and identify effective responses matter? *Journal of Personality, 79*(2), 429–467.



- Lopez-Zafra, E., & Gartzia, L. (2014). Perceptions of gender differences in self-report measures of emotional intelligence. *Sex Roles*, 70(11), 479–495.
- Losen, D. J., & Gillespie, J. (2012). Opportunities suspended: The disparate impact of disciplinary exclusion from school. *Civil Rights Project/Proyecto Derechos Civiles*.
- Mateo Díaz, M., & Rucci, G. (2019). *El futuro ya está aquí. Habilidades transversales en América Latina y el Caribe en el siglo XXI*.
- McEvoy, A., & Welker, R. (2000). Antisocial behavior, academic failure, and school climate: A critical review. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 8(3), 130–140.
- Muralidharan, K., Singh, A., & Ganimian, A. J. (2019). Disrupting education? Experimental evidence on technology-aided instruction in India. *American Economic Review*, 109(4), 1426–1460.
- Neri, M. (2021). *Desigualdade de impactos trabalhistas na pandemia*.
- OECD. (2015). Skills for social progress: The power of social and emotional skills. In *OECD Skills studies*. OECD Publishing Paris.
- Olweus, D. (1993). Bullies on the playground. *Children on Playgrounds*, 85–128.
- Organização das Nações Unidas (ONU). (1948). *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>
- Organização das Nações Unidas (ONU). (1966). *Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais*. <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2019). *Manual para a medição da equidade na educação*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368710>
- Perry, B. L., & Morris, E. W. (2014). Suspending progress: Collateral consequences of exclusionary punishment in public schools. *American Sociological Review*, 79(6), 1067–1087.
- Rawls, J. (2004). A theory of justice. In *Ethics* (pp. 229–234). Routledge.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417–458.
- Rockoff, J. E. (2004a). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. *American Economic Review*, 94(2), 247–252.

Rockoff, J. E. (2004b). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. *American Economic Review*, 94(2), 247–252.

Rodrigues, C. G. (2009). *A relação entre a expansão do acesso ao ensino e o desempenho escolar no Brasil: Evidências com base no SAEB para o período de 1997 a 2005*.

Roemer, J. E. (1998). *Equality of Opportunity*.

Samdal, O., Nutbeam, D., Wold, B., & Kannas, L. (1998). Achieving health and educational goals through schools—A study of the importance of the school climate and the students’ satisfaction with school. *Health Education Research*, 13(3), 383–397.

Todos Pela Educação. (2020). *Desigualdade entre escolas nas redes municipais de ensino*. <https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2020/11/Ideb2019-Desigualdade-entre-as-escolas-TodosPelaEducacao-final.pdf>

Todos Pela Educação. (2021). *Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021*. Moderna. <https://www.moderna.com.br/anuario-educacao-basica/2021/>

UNICEF. (2021). Enfrentamento da cultura do fracasso escolar. *Reprovação, Abandono e Distorção Idade-Série*.

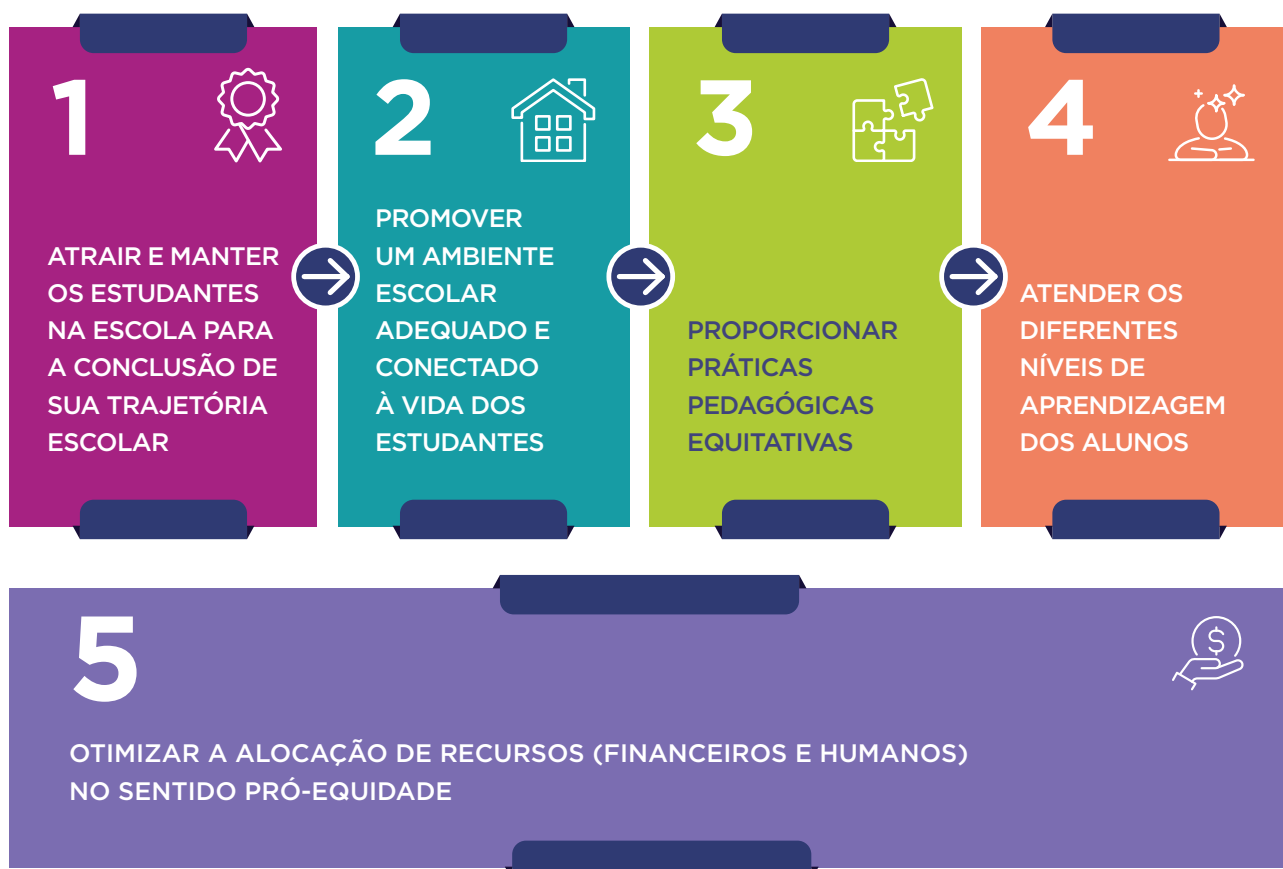
Waltenberg, F., Simielli, L., & Francisco Soares, J. (2021). As desigualdades educacionais brasileiras precisam ser reduzidas. Como fazer isso? *Políticas Educacionais Em Ação*, 15. <https://ceipe.fgv.br/sites/ceipe.fgv.br/files/artigos/pb-desigualdades-educacionais-final.pdf>

World Bank. (2020). *Cost-Effective Approaches to Improve Global Learning: What Does Recent Evidence Tell Us Are “Smart Buys” for Improving Learning in Low and Middle Income Countries?* <https://www.worldbank.org/en/topic/teachingandlearning/publication/cost-effective-approaches-to-improve-global-learning>

# ANEXOS



## MODELO CONCEITUAL PARA ORGANIZAR AS SOLUÇÕES IDENTIFICADAS



## CRITÉRIOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DE CUSTO, IMPACTO E EVIDÊNCIA DAS SOLUÇÕES

### Faixas de classificação de CUSTOS

| FAIXA DE CLASSIFICAÇÃO | VALORES ( EM US\$ ) |
|------------------------|---------------------|
| Baixo                  | até \$80            |
| Moderado               | de \$81 a \$280     |
| Alto                   | de \$281 a \$500    |
| Muito Alto             | acima de \$500      |

- Adaptação a partir da metodologia do [Guia EEF](#)
- Cálculo feito considerando-se custo por ano por turma de 25 alunos

### Faixas de classificação de IMPACTO

| DESCRIÇÃO  | DP: DE... | DP: ...ATÉ |
|------------|-----------|------------|
| Baixo      | 0.00      | 0.18       |
| Moderado   | 0.19      | 0.44       |
| Alto       | 0.45      | 0.69       |
| Muito Alto | 0.70      | -          |

- Adaptação a partir da metodologia do [Guia EEF](#)

## CRITÉRIOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DE CUSTO, IMPACTO E EVIDÊNCIA DAS SOLUÇÕES

## Faixas de classificação de EVIDÊNCIA

| NÍVEL DE SEGURANÇA | QUANTIDADE E TIPOS DE ESTUDO                                                                                                                                                                                                                                                          | INFERÊNCIA CAUSAL                                                                                                                                                                                                                                                                           | REQUISITOS DE CONSISTÊNCIA                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | Um ou mais estudos observacionais com estimativas correlacionais de efeitos relacionados com a intervenção ou abordagem                                                                                                                                                               | <b>Inferência causal fraca ou muito fraca</b> , com base em dados observacionais (correlacionais associações entre a intervenção ou abordagem e os resultados alcançados) ou estudos individuais.                                                                                           | Nenhum                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2                  | Um estudo com evidência quantitativa de impacto com dados de tamanho de efeito relatados ou calculável (por exemplo, a partir de ensaios controlados aleatórios, bons projetos experimentais, projetos de descontinuidade de regressão, experimentos naturais com análise)            | <b>Ao menos inferência causal moderada</b> : validado por desenhos apropriados (tais como ensaios controlados aleatorizados, desenhos experimentais bem combinados, regressão projetos de descontinuidade, experimentos naturais com análise apropriada).                                   | Nenhum                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3                  | Dois ou mais estudos com evidência quantitativa de impacto com dados de tamanho de efeito relatados ou calculável (por exemplo, a partir de ensaios controlados aleatórios, bons projetos experimentais, projetos de descontinuidade de regressão, experimentos naturais com análise) | <b>Ao menos dois estudos têm inferência causal moderada</b> : têm projetos apropriados (tais como ensaios controlados aleatórios, projetos experimentais bem combinados, projetos de descontinuidade de regressão, natural experiências com análises apropriadas).                          | <b>O tamanho dos efeitos dos diferentes estudos são amplamente consistentes entre si.</b>                                                                                                                                               |
| 4                  | <b>Ao menos uma meta-análise disponível</b> , com critérios explícitos de inclusão e busca, risco de viés discutido e testes para heterogeneidade relatada                                                                                                                            | <b>Pelo menos dois estudos da meta-análise têm forte inferência causal</b> : os estudos têm projetos apropriados, tais como ensaios controlados aleatórios, bem combinados desenhos experimentais, desenhos de descontinuidade de regressão e experimentos naturais com análise apropriada. | <b>A maioria dos tamanhos dos efeitos meta-analíticos estão dentro de 0,5 SDs entre si</b> , ou a variação é amplamente consistente, com os diferentes critérios de inclusão e, em grande parte, explicado pelas análises do moderador. |

■ Adaptação a partir da metodologia do [Guia EEF](#)

## **POL. 1.1** **SISTEMA CENTRALIZADO DE** **MATRÍCULA E ALOCAÇÃO DISCENTE**



### **DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO**

# 1

Avaliação do sistema de matrícula atual

### **DEFINIÇÕES E ALINHAMENTOS GERAIS**

# 2

Definição de objetivos, componentes e estrutura

### **DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA**

# 3

Construção de interface e plataforma o sistema

### **INTERVENÇÕES INFORMATIVAS E CAMPANHAS DE COMUNICAÇÃO**

# 4

Apoio às famílias no processo de matrícula

### **AVALIAÇÃO E MELHORIA**

# 5

Identificação de pontos de melhoria e ajustes

Adaptado de BID 2021



### DESCRIÇÃO

A implementação de um sistema centralizado de matrícula permite que a rede de ensino defina objetivos específicos a serem perseguidos durante o processo de alocação dos alunos. No caso da equidade como objetivo específico, características como a condição socioeconômica e/ou o local de residência dos estudantes podem ser incluídas como parâmetros para a organização e priorização da alocação de matrículas de maneira a beneficiar as famílias mais vulneráveis.

O atual sistema de alocação no Chile — que hoje é centralizado e abrange todo o país — começou com um piloto em 2016. O plano de escalonamento foi gradual, tanto em termos de território quanto de anos escolares. Num claro direcionamento de redução da desigualdade, os alunos pertencentes aos 40% com menos recursos da população têm prioridade em 15% das matrículas escolares.

Além do Chile, pelo menos quatro países da América Latina desenvolveram pilotos de sistemas centralizados de matrícula em seus sistemas escolares. Três deles (Equador, Peru e o estado de Pernambuco) foram fruto da colaboração entre o BID e os governos nacionais e subnacionais. Tanto o Equador quanto o Peru realizaram pilotos em um distrito escolar do país e tiveram como foco os anos iniciais do ensino pré-escolar e fundamental. Em Pernambuco, um subconjunto de 16 municípios foi incluído no piloto, o qual cobriu todos os anos escolares oferecidos pela rede estadual, no fundamental e médio.



### GERAÇÃO DE VALOR

No caso chileno, um parâmetro favorece a alocação de irmãs(ãos) para a mesma escola. Os resultados demonstraram que, após os ajustes no sistema, houve uma melhora de 13% na fração de irmãs(ãos) alocados na mesma escola, em comparação com a abordagem padrão. Outro mecanismo permite que os alunos tenham a matrícula em sua escola atual assegurada; desta maneira, o sistema eliminou o risco do estudante acabar sem alocação ao tentar mudar para uma nova escola.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de grande porte nas quais se observem dificuldades para a matrícula por parte de pais e responsáveis – como a necessidade de inscrição presencial e/ou enfrentamento de longas filas. Recomenda-se a implementação, também, em contextos de baixa escolaridade de pais e responsáveis e/ou baixo acesso a informações sobre escolas.



### REFERÊNCIAS

Intervenção implementada no Chile (Correa *et al*, 2019) e três pilotos implementados nas localidades de Manta, no Equador, Tacna, no Peru, e Pernambuco, no Brasil (Elacqua, 2021). Há robusta evidência na literatura sobre a área da economia conhecida como “*design de mecanismos*” e sua concretização em sistemas centralizados de matrícula. A avaliação de evidência não chega ao patamar mais alto pela dificuldade de inferir causalidade entre esses sistemas e a aprendizagem.



**POL. 1.2-A**  
**ENCONTRO, VÍDEO E BOLETIM**  
**INFORMATIVO FOCADO NOS PAIS**



**DESCRIÇÃO**

Esta solução parte do pressuposto econômico de que o acesso à informação pode impactar a tomada de decisão das pessoas – nos mais diferentes setores. Nessa linha, seu principal objetivo é o de incentivar os pais a investir no processo de escolha de escola para o seus filhos como resultado de um maior conhecimento sobre os benefícios da educação no longo prazo e as condições das unidades escolares no seu entorno.

A intervenção consiste em uma sessão informativa durante uma reunião regular de pais e professores – ou algumas sessões ao longo de várias reuniões. Os pais recebem um vídeo que enfatiza o retorno do investimento no processo de escolha e da qualidade da escola eleita para a matrícula do estudante. O

Adaptado de Neilson, 2019



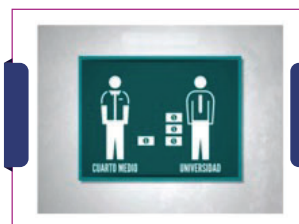
(a) Pense no futuro de seu filho.



(b) Pense na futura educação de seu filho.



(c) Pense no futuro trabalho de seu filho.



(d) Alto retorno médio por acesso à faculdade

vídeo enfoca a mensagem de que o tempo investido no processo de escolha hoje pode ter um impacto significativo no futuro dos filhos – em especial na preparação para o ensino superior e um bom trabalho.

O vídeo pode incluir depoimentos de alunos e pais de maneira a reforçar, por meio de uma abordagem e perspectiva mais próximas, que a escolha da escola é importante para o futuro de crianças e jovens. Pode, também, demonstrar que existem boas escolas em bairros carentes e que ir a essas escolas pode melhorar as oportunidades futuras, com exemplos reais da vida de alunos e de pais de bairros que são conhecidos por serem de baixa renda. Finalmente, os pais recebem um boletim escolar que destaca os resultados dos testes das escolas da vizinhança. Uma discussão com os pais proporciona espaço para perguntas sobre o processo de escolha e matrícula nas escolas.



### GERAÇÃO DE VALOR

Utilizando-se de dados administrativos dos estudantes ao longo do tempo, o estudo de Neilson e colegas (2019) demonstrou que, para os estudantes cujos pais passaram por essa intervenção no Chile, o de-

sempenho acadêmico nos resultados dos testes foi de aproximadamente 0,2 desvio padrão a mais, passados cinco anos da intervenção.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte. Intervenção com maior potencial em contextos de baixa escolaridade de pais e responsáveis e/ou baixo acesso a informações sobre escolas. A possibilidade de escolha entre diferentes unidades escolares é necessária para a aplicabilidade da solução.

Esta solução pode ser implementada como parte de um sistema centralizado de matrícula e alocação discente, intervenção mais ampla apresentada anteriormente (1.1).



### REFERÊNCIAS

Intervenções implementadas em escolas urbanas do Chile que atendiam aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ([Allende; Gallego; Neilson, 2019](#)).

## POL. 1.2-B

### VÍDEOS INFORMATIVOS FOCADOS NOS ESTUDANTES



#### DESCRIÇÃO

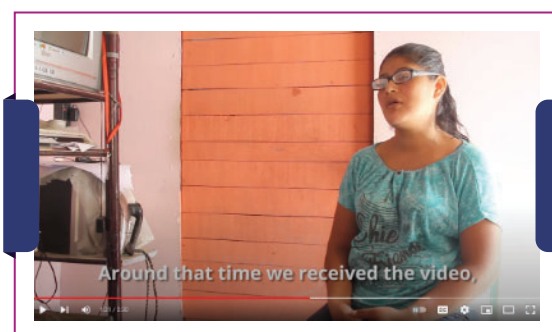
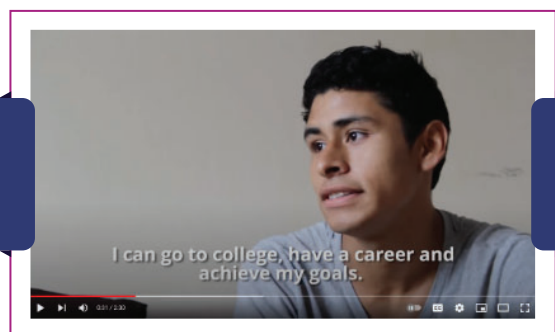
A solução busca reduzir as taxas de abandono escolar por meio do fornecimento de informações sobre os benefícios financeiros e sociais da educação. Busca, dessa forma, melhorar a compreensão de crianças e jovens sobre os retornos da educação no médio e longo prazo.

A provisão de informações se dá por meio de uma série de vídeos no estilo telenovela, cujo enredo transmite mensagens sobre o valor social da educação, dados sobre os ganhos reais para diferentes níveis e campos educacionais, e opções para o financiamento do ensino superior. Os alunos assistem a estes vídeos em sala de aula, como parte do currículo escolar.



#### GERAÇÃO DE VALOR

A intervenção reduziu a prevalência do trabalho infantil tanto em áreas urbanas quanto rurais. Na área rural, diminuiu também a probabilidade de ocorrência das piores formas de trabalho conforme [resolução da Organização Internacional do Trabalho](#) em 7,3 pontos percentuais, ou seja, uma redução de 8,2%.



Relatos da intervenção aplicada no Peru (“Decidiendo para un futuro mejor”). Fonte: Neilson et al, 2018

A intervenção reduziu a taxa de evasão escolar em 0,2 pontos percentuais tanto na 5ª como na 6ª séries (ou seja, uma redução geral de evasão de 15% e 5,6% para os alunos da 5ª e 6ª séries) e quase 1,08 pontos percentuais nas áreas rurais (ou seja, uma redução de evasão de cerca de 12%). Os avanços levaram a uma redução na taxa de abandono escolar de cerca de 1,8 pontos percentuais, ou 18,8%.

Os resultados mostraram que a provisão de informações não apenas melhorou a compreensão das famílias sobre os retornos à educação, como influenciou as escolhas dos estudantes e as famílias de áreas urbanas com relação a seus objetivos educacionais: os estudantes reatribuíram o uso do tempo para disciplinas que são melhores alinhadas com suas preferências e habilidades declaradas (potencializando seus pontos fortes).

Essa realocação do tempo gerou efeitos relevantes sobre a aprendizagem: os resultados em matemática e linguagem aumentaram cerca de 0.04 e 0.03 desvio padrão, respectivamente. Estes efeitos foram impulsionados principalmente por meninas. Finalmente, os resultados indicam que a solução aumentou a pontuação média dos dois sexos, mas também reduziu a diferença em matemática em cerca de 35%.



### RECOMENDAÇÃO

implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte, priorizando-se escolas em áreas urbanas. A intervenção demonstrou maior potencial de impacto em meninos na transição entre anos iniciais e finais. Por isso, este é o grupo focal sugerido para a intervenção. Caso haja desigualdade acentuada na permanência de outros grupos de estudantes, ajustes à mensagem dos vídeos devem ser considerados.

Esta solução pode ser implementada como componente de um sistema centralizado de matrícula e alocação discente, intervenção mais ampla apresentada anteriormente (1.1).



### REFERÊNCIAS

Intervenções implementadas no Peru ([Gallego; Molina; Neilson, 2018](#)), em Madagascar ([Nguyen, 2008](#)) e no Chile ([Dinkelman; Martinez, 2014](#)).

## POL. 1.2-C

### ENVIO DE INFORMAÇÕES DIRECIONADAS (NUDGES)



#### DESCRIÇÃO

Um potencial objetivo do envio de informações direcionadas é a melhoria da aprendizagem e a redução do abandono. Uma intervenção aplicada nas escolas de ensino médio em tempo integral de Goiás consistiu no envio de mensagens de texto (SMS) duas vezes por semana a alunos ou a seus responsáveis. Os *nudges* consistiam em mensagens de incentivo para que os alunos se envolvessem em atividades de aprendizagem à distância (on-line e off-line) e para mantê-los motivados a permanecerem matriculados na escola até o retorno das aulas presenciais.

Já um projeto do BID implementado no Uruguai consistiu em uma campanha de mensagens de texto enviadas aos pais por meio de aplicativo de celular chamado *GURÍ Família*. Seu objetivo era aumentar a frequência escolar de crianças da pré-escola. As mensagens centravam em percepções e atitudes dos pais que contribuíam para a ausência dos estudantes. Cada mensagem incluía um componente de personalização e ferramentas comportamentais para induzir os pais a mudar o comportamento, como o *feedback* (por exemplo, dando os parabéns aos pais cujos filhos deixassem de faltar) e o estímulo ao planejamento (por exemplo, provocando a reflexão sobre os motivos para o número de faltas no ano anterior).



### GERAÇÃO DE VALOR

No caso de Goiás, Lichand et al (2020) verificaram que houve diminuição do risco de abandono escolar em cerca de 26% ao longo do ano letivo no contexto de ensino remoto durante a pandemia. Os efeitos aumentaram com a exposição e concentraram-se em estudantes com maior risco de abandono.

Já no caso do Uruguai, a taxa de frequência de crianças aumentou entre 0,32 e 0,68 dias ao longo da intervenção de 13 semanas, isto é, as crianças passaram mais tempo na escola no período em que houve comunicação entre famílias e centros educacionais. O aumento da frequência foi maior em áreas remotas, uma diferença de 1,48 dias (BID, 2020)\*.

A intervenção no Uruguai também aumentou o desenvolvimento da linguagem em 0,10 desvios padrão, impacto semelhante ao de programas muito intensivos em mão de obra, como visitas domiciliares. A intervenção teve efeitos mais fortes sobre as crianças nas províncias remotas do Uruguai, aumentando vários domínios do desenvolvimento infantil em cerca de 0,33 para 0,37 desvios padrão (BID, 2020).



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte, priorizando-se escolas de acordo com o objetivo definido conforme o contexto local – por exemplo, altas taxas de retenção e/ou abandono. Sugere-se a inclusão de alunos de regiões afastadas, quando aplicável, dado o alcance comprovado de soluções que utilizam telefones celulares e o resultado da intervenção uruguaia em áreas remotas.

A simplicidade da solução contribui para a promoção da equidade, uma vez que é aplicada em ferramenta de uso diário – o telefone celular – de pais e responsáveis; de toda forma, um bom diagnóstico do acesso de pais e alunos à tecnologia e à escolha do melhor mecanismo (ex.: SMS versus aplicativo de mensagens) é essencial.



### REFERÊNCIAS

intervenções implementadas no Estado de Goiás ([Lichand & Christen, 2021](#)) e no Uruguai ([BID, 2020](#)).

## POL. 1.3

### TRANSFERÊNCIA DE RENDA CONDICIONADA



#### DESCRIÇÃO

O programa Renda Melhor Jovem foi uma política de bônus estudantil focada em estudantes vulneráveis de Ensino Médio no estado do Rio de Janeiro. Os alunos participantes recebiam uma transferência para cada série em que fossem aprovados no ensino médio: R\$700 para a 1ª série, R\$900 para a 2ª série e R\$1000 para a 3ª série, além de um adicional de R\$500 se a performance no ENEM fosse acima da média nacional.

O pagamento era feito através de uma conta poupança, em nome do estudante. O aluno podia sacar até 30% do saldo que havia sido depositado a cada ano e o restante total era disponibilizado após a conclusão no ensino médio. Caso o estudante reprovasse uma série ou abandonasse a escola, todo o saldo era perdido e o estudante ficava inelegível para transferências futuras. Dessa maneira, além de prover um incentivo financeiro ao estudante por seu rendimento escolar, a política buscava também explorar sua aversão ao risco.



### GERAÇÃO DE VALOR

A nível do aluno, houve grande resposta ao incentivo: a taxa de abandono caiu 37% e a taxa de aprovação subiu 14% entre os elegíveis para a renda condicionada. Esses resultados poderiam ser ainda maiores caso todos os alunos elegíveis tivessem aberto uma conta corrente para receber os recursos – dois terços deles não o fizeram.

A nível da rede escolar, a introdução do programa diminuiu o abandono escolar, aumentou as taxas de aprovação e diminuiu as taxas de reprovação. Para cada ponto percentual na proporção de alunos elegíveis ao bônus:

- A evasão escolar média diminuiu 5,6 pontos percentuais;
- Houve aumento de 9,5 pontos percentuais nas taxas de aprovação;
- Houve diminuição das taxas de reprovação em 3,9 pontos percentuais.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte, priorizando-se escolas de baixo nível socioeconômico (Inse) e altas taxas de retenção e/ou abandono. O apropriado desenho para a implementação da política é essencial para garantir a participação de todos os estudantes elegíveis, identificando e contornando de antemão potenciais barreiras aos mais desfavorecidos. Caso a abertura de conta corrente para o recebimento dos recursos seja necessária, a secretaria deverá buscar alternativas de simplificação do processo tendo em vista as exigências impostas por bancos comerciais.



### REFERÊNCIAS

intervenção implementada no Estado do Rio de Janeiro ([Pereira, 2016](#)).



## POL. 1.4

### SISTEMA DE PROTEÇÃO DE TRAJETÓRIAS



#### CONCEITUALIZAÇÃO E

**CONCEPÇÃO** Identificação das causas de desvinculação de alunos do sistema de ensino e definição de objetivos SMART\* para o sistema de proteção de trajetórias

#### COLETA E TRATAMENTO DE DADOS

Definição e implementação de estratégia de coleta e processamento de informações que serão monitoradas e avaliadas

#### DESENVOLVIMENTO DO MODELO E VALIDAÇÃO

Seleção de indicadores que identificarão alunos em situação potencial de exclusão conforme as características locais e os dados disponíveis

**USO E MONITORAMENTO** A partir dos alertas, a secretaria deverá implementar a intervenção e monitorar o desempenho do modelo para garantir sua contínua relevância

#### PRESTAÇÃO DE CONTAS

Proporcionar informações a cidadãos e público-alvo, esclarecendo os processos de tomada de decisão e intervenção e os seus resultados



## DESCRIÇÃO

Sistemas de proteção de trajetórias buscam “construir as condições para que os percursos de crianças e adolescentes dentro do sistema educacional sejam contínuos, completos e de qualidade, reduzindo o atraso e abandono precoce, propiciando uma igualdade de oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento” (UNICEF, 2020).

Esses sistemas costumam estar estruturados em dois componentes: 1) a detecção, por meio de alertas precoces, e 2) as intervenções oportunas para remediação.

Os sistemas de alerta precoce funcionam sob a lógica de “bandeiras vermelhas”, ajudando autoridades e instituições de ensino a identificar alunos em situação de risco por meio de indicadores de comportamento e desempenho acadêmico. Um dos seus principais benefícios é a possibilidade de aproveitamento de estruturas já existentes na secretaria; outro, a flexibilidade, podendo ser implementado por meio de ferramentas mais (ex.: inteligência artificial) ou menos (ex.: planilhas de controle) complexas.

As intervenções devem abordar de maneira integral as diferentes causas e fatores associados à exclusão escolar. Podem, por exemplo, promover ações de acompanhamento (como encontros presenciais com familiares), reforço pedagógico (como programas de tutoria acadêmica), apoio financeiro (como bolsas de estudo para alunos em risco de exclusão, ver política 1.5), entre outros.



## GERAÇÃO DE VALOR

Países da América Latina e do Caribe vêm adotando sistemas de proteção de trajetórias nos últimos anos, em especial como resposta à pandemia de Covid-19. Exemplos são Belize, Costa Rica e Panamá.

Em outros países, especialmente no contexto europeu, estudos demonstram que esses sistemas contribuíram para reduzir o absenteísmo e as taxas de abandono escolar. Além disso, geram outros efeitos positivos como a melhoria na relação e comunicação escola-família e o fortalecimento das capacidades das escolas para o planejamento e a coleta, análise e utilização de dados na tomada de decisões.



## RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte, adequando-se a complexidade do sistema de alerta precoce ao contexto e à necessidade da rede. Sugere-se a priorização da solução para anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, e localidades com altas taxas de retenção e/ou abandono.



## REFERÊNCIAS

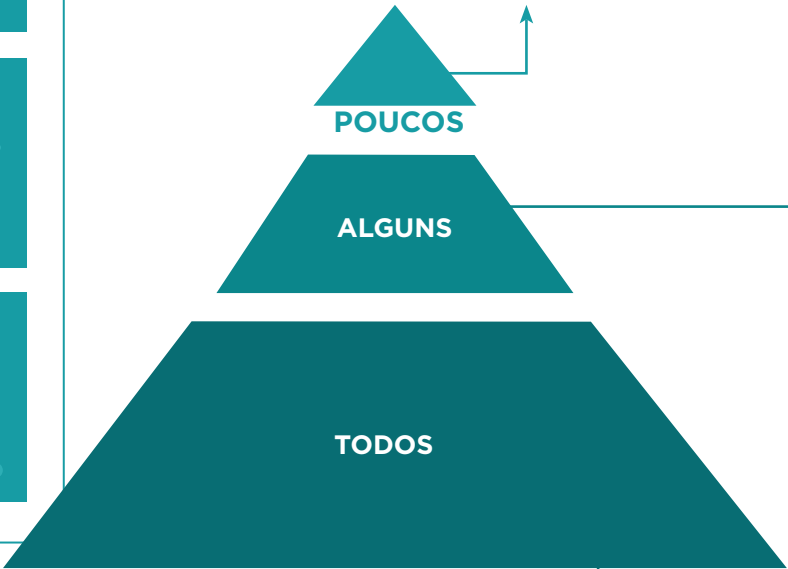
[SICA \(2020\)](#) para a implementação de sistemas na região e [Unicef \(2020\)](#) para o contexto internacional. Nota Técnica [BID \(2021\)](#) para implementação.

**POL. 2.1**  
**DEFINIÇÃO DE ALTAS EXPECTATIVAS  
 COMPORTAMENTAIS**



Estudantes, educadores e familiares são envolvidos em avaliações comportamentais e planejamento de intervenção individualizadas

Ações de apoio coordenado são centradas nas necessidades do estudante



Adaptado de PIBS, 2022

Comunidade escolar define expectativas de comportamento em ambiente escolar para todos os alunos

Professores alinham e implementam as expectativas à sala de aula

Os combinados são explicados e reforçados para todos os estudantes

Comportamentos esperados são encorajados e reconhecidos, enquanto os inadequados são respondidos de forma respeitosa e instrutiva

Participação ativa dos familiares é desenhada e incentivada



## DESCRIÇÃO

Intervenções e Apoios para Comportamentos Positivos (PBIS) é uma metodologia de aplicação em toda a escola que busca estabelecer uma boa cultura e ambiente escolar e promover comportamentos que contribuam para o aprendizado e o bem-estar de todos os alunos. Esses resultados são alcançados pelo fortalecimento de um ambiente de aprendizagem positivo, previsível, seguro e equitativo.

A metodologia está baseada numa estrutura escalonada com três níveis, os quais orientam as ações de apoio comportamental, social e acadêmico contínuo.

A adoção do PBIS normalmente envolve um processo de 2 a 3 anos de desenvolvimento dos profissionais envolvidos para mudança de sistemas e rotinas. Esse treinamento pode ser apoiado e/ou fornecido pelo Estado, governo federal ou parceiros do terceiro setor.

Aumento de avisos/lembretes e comunicação com família

Oferta de maior acesso a apoio acadêmico e a supervisão de adultos

Reforço de orientações e práticas dos comportamentos e habilidades acordados em abordagem positiva



## GERAÇÃO DE VALOR

Num dois maiores estudos feitos sobre a metodologia, escolas de anos iniciais do Ensino Fundamental de dois estados dos Estados Unidos receberam treinamento e assistência técnica durante um período de 3 anos. Esse apoio foi dado por servidores dos próprios estados, uma vez que outras escolas já haviam implementado a intervenção. Os resultados demonstram que o conhecimento desenvolvido pelos profissionais das escolas sobre a metodologia impactou positivamente a percepção de segurança do ambiente escolar e a proporção de alunos do terceiro ano que atendem ou superam os padrões estaduais de avaliação de leitura (+ 5.2 p.p.).



## RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais de grande porte e estaduais, para as quais uma metodologia bem-definida pode aliviar os desafios de melhoria do ambiente escolar em larga escala. Intervenção com maior potencial em redes com altos índices de continuidade de diretorias escolares e de envolvimento da comunidade escolar. Resultados de aprendizagem encorajam a implementação em escolas de anos iniciais do Ensino Fundamental, mas a metodologia pode ser adaptada para qualquer etapa de ensino conforme as necessidade e/ou desafios.



## REFERÊNCIAS

intervenção implementada nos estados de Illinois e Hawaii, Estados Unidos ([Horner et al, 2019](#)). Intervenção similar implementada no Chile ([Chile, 2022](#)).

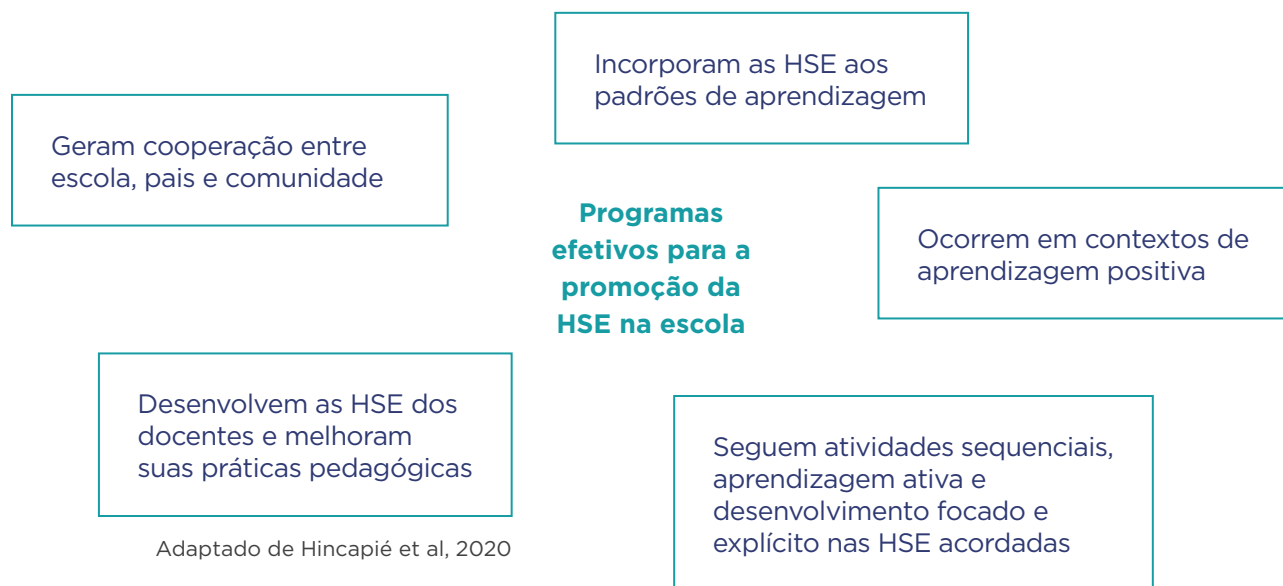
## POL. 2.2-A APRENDIZAGENS SOCIOEMOCIONAIS: “APRENDER A APRENDER”



### DESCRIÇÃO

Os programas de aprendizagem socioemocional estimulam o desenvolvimento de habilidades de autoconhecimento, autorregulação, relacionamentos interpessoais e consciência social nos estudantes. O formato das intervenções varia, o mais comum sendo (1) programas a nível do sistema ou da unidade escolar, integrados aos currículos, com adoção nas salas de aula, e (2) intervenções direcionadas para estudantes com problemas de comportamento, sejam sociais ou emocionais. Ainda que diferentes metodologias e experiências de sucesso variem em termos de características, as cinco abaixo são incorporadas com frequência:

Destacamos aqui aprendizagem positiva: nela, busca-se passar de um modelo que prioriza a memorização e o consumo passivo de conteúdo para uma interação ativa, focada no processo educacional e considerando individualidades na forma de aprender. Por um lado, há impacto comprovado da sua aplicação: reduz a probabilidade de fracasso em curso de exatas em 50%, na média, em comparação



Adaptado de Hincapié et al, 2020

com métodos tradicionais de ensino. Por outro lado, sua implementação exige trabalho em 4 frentes: diferenças nos níveis de aprendizagem dos alunos; o custo de produzir e personalizar materiais didáticos; recursos financeiros e de tempo; e capacitação dos professores.



### GERAÇÃO DE VALOR

O impacto no desempenho escolar em português e matemática é, em média, 0,28 desvio-padrão para programas de aprendizagem socioemocional e de 0,44 desvio-padrão para programas sobre “aprender a aprender”, com ganhos acima da média para alunos com baixo rendimento escolar e problemas de comportamento.



### RECOMENDAÇÃO

HSE deverão ser implementadas em todas as redes do país conforme adequação à BNCC e ao NME. Sugere-se a implementação em conjunto/prevendo ações de formação de docentes e profissionais das escolas.



### REFERÊNCIAS

Revisões de literatura e meta análises (Hincapié et al 2020, Summa 2022).

## POL. 2.2-B APRENDIZAGENS SOCIOEMOCIONAIS: PROJETO DE VIDA



### DESCRIÇÃO

No âmbito da reorganização do currículo do Ensino Médio, SEDUC do Ceará desenvolveu, em 2012, o Núcleo de Trabalho, Pesquisa e Práticas Sociais (NTPPS). Seu objetivo era gerar uma mudança nos processos de ensino-aprendizagem nas escolas a partir da criação de um componente curricular que promovesse o desenvolvimento de competências socioemocionais, utilizasse a pesquisa como uma ferramenta pedagógica e estimulasse o desenvolvimento de projetos de vida e carreira.

O modelo para implementação foi inspirado nos Protótipos Curriculares produzidos pela Representação da UNESCO no Brasil e elaborado em parceria com instituições do terceiro setor. Ao longo de 160 horas por ano, as oficinas do NTPPS são conduzidas a partir de material estruturado específico (incluindo planos de aula e caderno do aluno). Projetos de pesquisa desenvolvidos anualmente pelos alunos são orientados pelos professores da escola, observando a interdisciplinaridade entre o que está sendo trabalhado no NTPPS e as áreas do conhecimento.

| 1º ANO<br>ESCOLA E FAMÍLIA                              | 2º ANO<br>COMUNIDADE                              | 3º ANO<br>MUNDO DO TRABALHO                          |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Projeto de vida 1: Pessoal                              | Projeto de vida 2: solidariedade e transcendência | Projeto de vida 3: carreira acadêmica e profissional |
| Projeto e Pesquisa                                      | Projeto e Pesquisa                                | Projeto e Pesquisa                                   |
| Identidade pessoal                                      | Identidade social                                 | Identidade profissional                              |
| Família e integração                                    | Cidadania                                         | Empreendedorismo                                     |
| Ética em casa e na escola                               | Ética em sociedade                                | Ética no mercado de trabalho                         |
| Saúde: fatores de risco e proteção; valorização da vida | Participação social                               | Comunicação no mundo profissional                    |
| Comunicação                                             | Ambiente e sustentabilidade                       | Estágio escolar                                      |

Os ambientes de investigação, dentro dos quais estão situadas as vivências e as pesquisas, são: a escola e a família, no primeiro ano; a comunidade, no segundo ano; e o mundo do trabalho, no terceiro ano. Esses ambientes são detalhados na tabela acima:



### GERAÇÃO DE VALOR

Os estudantes de ensino médio que participaram do NTPPS obtiveram ganhos anuais de aproximadamente 0.15 desvio-padrão em diversas habilidades interpessoais. Os principais beneficiados foram estudantes com problemas de fluxo e baixo desempenho escolar. Estes também obtiveram ganhos modestos em proficiência em matemática e língua portuguesa (Borges et al, 2017).



### RECOMENDAÇÃO

O projeto de vida pode ser trabalhado de forma transversal no currículo ou por meio de uma disciplina específica. Com a implementação do Novo Ensino Médio, o projeto de vida passa a compor a parte obrigatória da Base Nacional Comum Curricular.



### REFERÊNCIAS

Intervenção implementada no estado do Ceará (Ceará, 2017).



## POL. 3.1-A

### PROVA DE CONHECIMENTO E OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE



#### DESCRIÇÃO

A cidade de Washington, nos Estados Unidos, utiliza um processo de seleção de professores em várias etapas, incluindo avaliações por escrito, uma entrevista pessoal e demonstrações de aulas (“audiências”). No final de cada etapa, os candidatos que ultrapassam um determinado limite de desempenho podem prosseguir. Para aqueles que passam por todo o processo, são necessárias aproximadamente seis semanas desde a solicitação inicial até a determinação da aprovação/reprovação na etapa final. Há alguma variação ao longo dos anos, mas a organização das etapas do processo indicadas acima são resumidas abaixo.

Os candidatos enviam primeiro ensaios on-line de 200-400 palavras que são pontuados por um avaliador da sede da rede com base em conteúdo e qualidade de escrita.

Os candidatos fazem então uma avaliação escrita para avaliar seus conhecimentos de conteúdo acadêmico (CCA) e conhecimento de práticas pedagógicas (CPP). Os candidatos selecionam disciplina e nível (anos iniciais ou finais ensino fundamental, ou ensino médio) ao qual estão se candidatando. Com base nisso, são solicitados a ler um estudo de caso no qual um aluno demonstra uma baixa compreensão do assunto e a escrever uma redação de 300-400 palavras explicando a natureza dos erros de compreensão do aluno e descrevendo estratégias pedagógicas para resolvê-los.

Os candidatos que atingem uma nota mínima são convidados para uma entrevista de 30 minutos e apresentam uma demonstração de aula de 10 minutos. As entrevistas são feitas pelo mesmo pessoal da rede que pontuou as redações, e por “Embaixadores de Seleção de Professores” (ESPs). Os ESPs são professores da rede altamente qualificados que recebem treinamento específico a fim de ajudar no processo de seleção.

A demonstração ou “mini” aula pode ser feita pessoalmente ou submetida por vídeo. Os candidatos podem escolher o assunto e têm a opção de apresentar o material da aula. Os avaliadores pontuam o desempenho dos candidatos de acordo com as dimensões da Estrutura de Ensino e Aprendizagem (TLF, da sigla em inglês), rubrica usada para medir o desempenho em sala de aula sob o sistema de avaliação de professores da rede.

A etapa final do processo consiste em uma audiência na qual o candidato dá uma aula completa de aproximadamente 30 minutos. Os avaliadores utilizam o mesmo protocolo de observação em sala de aula da rede (TLF), sendo cada audiência avaliada por um ESP.



### GERAÇÃO DE VALOR

As notas das três etapas do processo de seleção (avaliação escrita de conhecimento do conteúdo

pedagógico, entrevista e audiência) são todas predictoras positivas do desempenho do professor. Os tamanhos de efeito são de aproximadamente 0,3 DP para avaliação escrita e entrevista e de efeito de 0,17 DP para as audiências quando cada nota é analisada separadamente. Quando todas as três notas são analisadas simultaneamente, o coeficiente na audiência torna-se menor (0,12 DP), mas ainda é estatisticamente significativo.

Importante notar que audiências foram implementadas no processo de seleção de professores do Equador, mas Cruz-Aguayo et al. (2017) não encontraram relação entre o aprendizado dos alunos e as notas dos professores na aula de demonstração. Portanto, é importante considerar como as aulas de demonstração são implementadas e avaliadas.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação nos anos iniciais de redes municipais e estaduais, adequando a duração e a abrangência do desenvolvimento profissional – de professores e, em especial, de PACs – conforme o tamanho e a disponibilidade de recursos.



### REFERÊNCIAS

Intervenção implementada em Washington, DC, EUA ([Jacob et al, 2018](#)).

## POL. 3.1-B

### PLANOS DE AULA ESTRUTURADOS COM MATERIAIS VINCULADOS



#### DESCRIÇÃO

Diante do desafio de aumentar o nível de alfabetização e de habilidades básicas de crianças em matemática, uma alternativa é apoiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da disponibilização de planos de aulas estruturados.

Essa solução busca desenvolver e fornecer planos de aula e materiais a serem utilizados durante todo o ano letivo. Além dos planos e materiais, são necessários treinamentos para orientação dos professores sobre o seu uso efetivo nas aulas. A solução pode ser implementada por meio de uma combinação de estratégias, incluindo também, por exemplo, mentorias a professores. Intervenções bem desenhadas apoiam o trabalho do docente ao reforçar o conteúdo e as práticas pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao docente focar no maior apoio socioemocional e na aprendizagem personalizada.

Há estratégias de plano de aula estruturados e implementados no Brasil, mas uma referência importante foi desenvolvida no Quênia: a Iniciativa de Matemática e Leitura Primária (PRIMR). O piloto envolveu 847 escolas governamentais em zonas rurais e foi projetado de forma a mensurar o efeito de diferentes conjuntos de intervenções.

Todas as intervenções contaram com o desenvolvimento profissional dos professores e o apoio à instrução em sala de aula: 10 dias de desenvolvimento para professores, 15 dias de desenvolvimento para Profissionais de Apoio Curricular (PAC) e treinamento contínuo de professores pelos PACs usando ferramentas de observação e feedback.

Os grupos com maiores resultados incluíram a utilização de planos de aula estruturados. Um grupo (Grupo A) incluiu livros de 150 páginas de linguagem e matemática de primeira e segunda séries para estudantes. Os professores foram encorajados a desenvolver seus próprios planos de aula incorporando os materiais pedagógicos. Já um segundo grupo (Grupo B) incluiu a entrega de guias para professores, que incluíam 150 dias de aulas parcialmente roteirizadas que dialogavam com os livros didáticos dos alunos.



### GERAÇÃO DE VALOR

Para Grupo A, a melhora foi de baixa a moderada para 1º e 2º anos de matemática (0,13 DP e 0,32 DP, respectivamente), moderada para alfabetização em swahili, língua local (0,34 e 0,58 DP,

respectivamente), e alto para alfabetização em inglês (0,56 e 0,71 DP, respectivamente).

Já para o grupo B, a melhora média variou de 0,38 a 0,56 DP para matemática, resultados de moderado a alto; e de 0,73 a 1,29 DP para linguagens, resultados muito altos. Estes resultados mostram que a adição de guias de professores ao pacote de desenvolvimento profissional, apoio à instrução em sala de aula e livros para alunos teve um impacto significativo nos resultados de aprendizagem em todas as três disciplinas e em quase todos os subcomponentes de instrumentos do estudo.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação nos anos iniciais de redes municipais e estaduais, adequando a duração e a abrangência do desenvolvimento profissional – de professores e, em especial, de PACs – conforme o tamanho e a disponibilidade de recursos.



### REFERÊNCIAS

Intervenção implementada no Quênia ([Piper et al, 2018](#)).

## POL. 3.2-A FORMAÇÃO PARA PROFESSORES SOBRE ALTAS EXPECTATIVAS



### DESCRIÇÃO

Um experimento implementado no sistema municipal de educação no Rio de Janeiro avaliou a possibilidade de impactar as crenças implícitas dos professores, sua prática em sala de aula e os resultados dos alunos. Para isso, o programa organizou dois meses de oficinas sobre altas expectativas para professores.

A mensuração dos impactos se deu através de pesquisas com professores e alunos e observações diretas em sala de aula. Um questionário online foi inicialmente aplicado aos professores para identificar seu modo de pensar e expectativas em relação ao desempenho dos alunos.

Após testar possibilidades em uma fase piloto, uma intervenção composta de cinco reuniões de duas horas focada em professores do 5º ano foi implementada durante um período de dois meses no início do ano letivo. O conteúdo das oficinas seguiu o trabalho de Paunesku et al. (2015) e Good et al. (2003), e teve como objetivo construir a crença de que, assim como um músculo, a inteligência pode ser aumentada através do empenho, enfrentando as adversidades, e esforços permanentes para melhorar.

Todas as oficinas contavam com 5 etapas: a) leituras e estímulos; b) apresentação do conteúdo; c) discussão com os professores; d) exercícios fo-

Adaptado de [Norman et al \(2020\)](#)

cados em como trabalhar com estudantes; e e) Tarefas entre oficinas (por exemplo, leitura que leve os professores a refletir sobre os estereótipos que impedem as crianças de aprender). A organização das oficinas e dos objetivos de aprendizagem se deu por meio dos seguintes temas:



### GERAÇÃO DE VALOR

Conforme os questionários aplicados antes da intervenção, apenas 8% dos professores do 5º ano acreditavam que “quase todos” os seus estudantes chegariam à universidade. Além disso, as expectativas dos professores de estudantes negros ou pardos e de famílias de baixa renda eram significativamente menores do que as dos demais professores.

A intervenção teve impacto positivo sobre o modo de pensar dos professores em direção a uma mentalidade de crescimento (0.31 DP). A melhoria nas notas dos professores no TEACH (0.27 DP) foi moderada, mas as oficinas geraram mudanças significativas em “cultura de sala de aula” (por exemplo, definir expectativas positivas para o comportamento em sala de aula) e qualidade

da instrução pedagógica (por exemplo, pausas para conferir a compreensão do conteúdo e incentivo ao pensamento crítico).

Esses avanços geraram um alto impacto na aprendizagem dos alunos: aumento 0.78 DP no resultado do Saeb em Matemática. Não houve efeito em Português.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte, especialmente se houver alta heterogeneidade entre a aprendizagem de diferentes grupos de alunos (por exemplo, conforme raça, gênero ou nível socioeconômico familiar). Dados os resultados expressivos em matemática, recomenda-se a aplicação da política nos anos iniciais do ensino fundamental com foco em meninas.



### REFERÊNCIAS

Intervenção implementada no município do Rio de Janeiro ([Cruz, 2020](#)).

## POL. 3.2-B

### FORMAÇÃO PARA A SUPERAÇÃO DE VIESES INCONSCIENTES



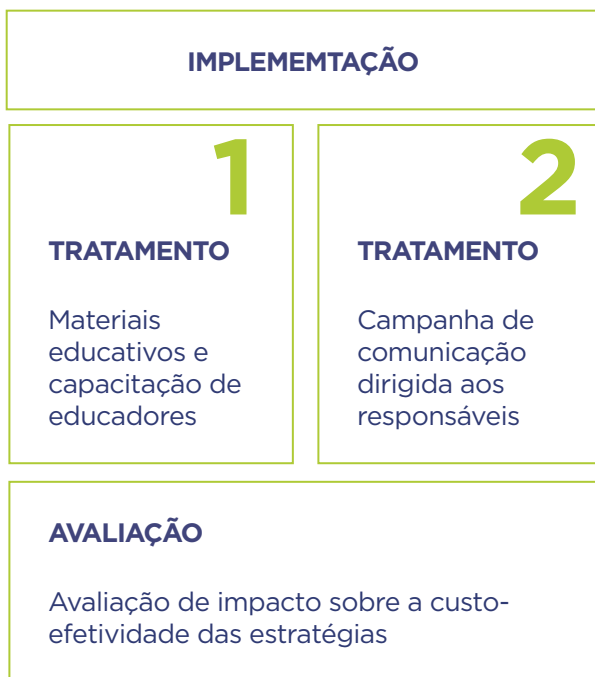
#### DESCRIÇÃO

Embora saibamos que as habilidades matemáticas e científicas em matéria pré-escolar é chave para o sucesso futuro das crianças, há poucos esforços para fechar as brechas de gênero nesta idade crítica para seu desenvolvimento.

O programa “Pequenas Aventureiras” promove a matemática pré-escolar e o ensino e aprendizagem das ciências com um enfoque claro: que meninos e meninas de todas as raças tenham o mesmo potencial para desenvolver habilidades e serem bem sucedidos nestas áreas. Para colocar esta ideia em prática, o programa promove tratamento em duas frentes:

- Grupo do programa “Pequenas Aventureiras”: as mães comunitárias são treinadas para facilitar o programa com crianças de 4-5 anos de idade utilizando um guia didático, vídeos tutoriais e um plano de aula estruturado para cada atividade. O programa inclui uma série web, jogos de computador e cartazes interativos que ensinam às crianças conceitos relacionados à STEM; e

- Grupo de mensagens de texto: as famílias recebem mensagens de texto três vezes por semana que promovem a igualdade de gênero e o aprendizado sobre conceitos relacionados à STEM.



Adaptado de BID (2022, não publicado)



### GERAÇÃO DE VALOR

Os resultados preliminares do Pequenas Aventuras mostram que o programa aumenta o interesse das meninas pela matemática (0.08 desvios padrão) e ajuda a diminuir a presença de estereótipos em agentes educacionais (0.26 desvios padrão).



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte, especialmente se houver alta heterogeneidade entre a aprendizagem de diferentes grupos de alunos (por exemplo, conforme raça, gênero ou nível socioeconômico familiar). Dado o foco na desigualdade de aprendizagem em matemática, recomenda-se a aplicação da política nos anos iniciais do ensino fundamental com foco em meninas.

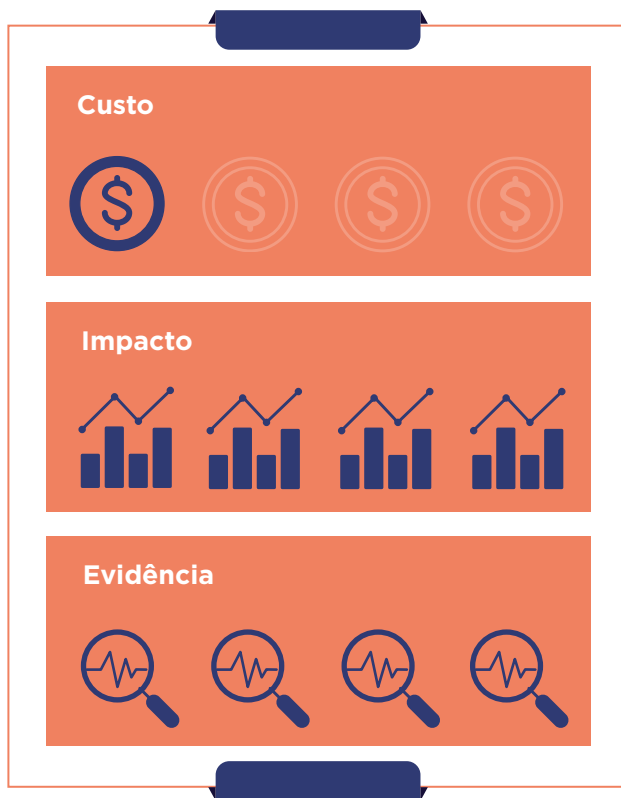


### REFERÊNCIAS

Intervenção implementada no município de Cali, na Colômbia ([IPA, 2020](#)).



**POL. 4.1-A**  
**ENSINO NA IDADE ADEQUADA**  
**(TEACHING AT THE RIGHT LEVEL - TaRL)**



**DESCRIÇÃO**

O TaRL se enquadra no tipo intervenção que busca recompor a aprendizagem por meio de sua aceleração, concentrando-se no preenchimento de lacunas críticas (habilidades estruturantes) para a progressão dos estudantes, colocando-os num caminho rápido de volta ao nível da série em que está.

A metodologia se propõe a ajudar crianças a desenvolverem habilidades básicas de linguagem e matemática a partir da divisão dos estudantes em grupos com base nos níveis de aprendizagem - identificadas a partir de uma avaliação diagnóstica - e não pela divisão por idade ou série. Feito esse agrupamento, são trabalhadas habilidades estruturantes, e não o currículo (Vozes da Educação, 2021).

Concebido inicialmente na Índia e posteriormente incorporado por países africanos, o TaRL foi implementado por meio de dois modelos (J-PAL, 2019):

- Modelo de parceria governamental: os professores são treinados e apoiados pela equipe de implementação do programa. As crianças são reagrupadas com base no nível de aprendizagem por 1 ou 2 horas por dia, para focar nas habilidades estruturantes. Os professores recebem forte apoio e formação.



Fonte: [Teach at the Right Level \(2022\)](#)

- Acampamento de aprendizagem: as crianças são agrupadas segundo o nível de aprendizagem por duas a três horas por dia, durante seis a dez dias consecutivos. Os acampamentos são organizados ao longo do ano, com duração total de 30 a 50 dias. Entre um acampamento e outro, as crianças retornam às suas aulas regulares.

Inicialmente implementada na Índia, em parceria do governo local com a ONG Pratham, o TaRL alcançou em 2021 mais de um milhão de crianças em 12 países africanos, e inspirou políticas por todo o mundo, inclusive na América Latina e no Caribe.



### GERAÇÃO DE VALOR

Os dois modelos apresentaram resultados positivos para a aprendizagem. Focado em leitura, o modelo de parceria governamental apresentou um impacto relevante, ainda que modesto, de 0.15 desvio-pa-

drão (DP). Já o modelo de acampamento de aprendizagem, que focou tanto em leitura como em matemática, apresentou um impacto muito alto, de 0.70 desvio-padrão (DP).



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte. Apesar da metodologia ser aplicável a qualquer etapa de ensino, recomenda-se a priorização do ensino fundamental, uma vez que as taxas de aprendizagem inadequada e descompasso entre grupos de alunos tendem a se agravar ao longo da trajetória escolar.



### REFERÊNCIAS

Intervenção inicialmente implementada na Índia ([Banerjee et al, 2016](#)).

**POL. 4.1-B**  
**ENSINO INDIVIDUALIZADO**  
**APOIADO POR SOFTWARE**



**DESCRIÇÃO**

Além de implementar efetivamente o *Teach at the Right Level (TaRL)*, pautado na divisão dos estudantes em grupos com base nos níveis de aprendizagem, softwares que se adaptam ao nível de aprendizagem dos alunos conseguem lidar com outras restrições associadas ao processo de ensino e aprendizagem.

A alta qualidade do conteúdo, combinada com entrega e interface eficazes, pode ajudar a contornar restrições de preparo do professor. A estrutura do conteúdo - que exige interação regular do aluno com o sistema - também pode ajudar a promover o engajamento dos alunos em relação à participação passiva na instrução em sala de aula. Algoritmos para analisar padrões de erros dos alunos e fornecer devolutivas e acompanhamento de conteúdo, administrado em tempo real, permitem feedbacks mais relevantes e frequentes, por exemplo (Muralidharan et al, 2018).

Dentre os modelos implementados em diferentes países, destacamos dois:

- PAM (Uruguai): a plataforma é disponibilizada para professores e estudantes. Com um repertório de 100.000 atividades, o PAM providencia assistência personalizada a cada aluno, adaptada ao seu nível de conhecimento. A plataforma dá *feedback*

imediatamente ao estudante após cada resposta, oferecendo ajuda e materiais teóricos e mostrando soluções alternativas para os problemas. Já os professores têm acesso a diferentes recursos para criar suas aulas, estabelecer objetivos de aprendizagem e fornecer tarefas individuais ou em grupo para seus alunos. No Uruguai, sua implementação foi feita durante as atividades curriculares da escola.

- MINDSPARK (Índia): adaptável a vários tipos de plataforma, o software pode ser utilizada por meio de computadores, tablets ou smartphones, tanto online quanto offline. É interativo e inclui avaliação contínua dos alunos por meio de jogos instrucionais, vídeos e atividades que providenciam explicações e feedback. Sua implementação foi feita após as atividades curriculares da escola em centros específicos. No caso avaliado, os centros programaram seis dias de instrução por semana, durante 90 minutos por dia - 45 minutos de aprendizagem individual autodidata e 45 minutos com apoio e instruções de um assistente de ensino.

É fundamental analisar as condições de implementação em cada rede. Nos dois casos, custos técnicos e financeiros foram limitados por condições pré-existent. No Uruguai, por exemplo, como parte do *Plan Ceibal*, todos os alunos haviam recebido um *laptop* com conectividade gratuita nas escolas e determina-

dos locais públicos; além disso, professores já haviam sido treinados para usar *laptops* em sala de aula.



### GERAÇÃO DE VALOR

Avaliações de impacto rigorosas das duas intervenções demonstraram ganhos consideráveis sobre a aprendizagem de alunos em Matemática da educação primária. O PAM promoveu o aumento de 0.2 desvio-padrão; já o MINDSPARK aumentou de 0.37 desvio-padrão. Além disso, o MINDSPARK promoveu uma melhoria de 0.23 desvio-padrão em linguagem.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de médio e grande. Especialmente para matemática, por conta dos resultados mais expressivos, pela maior defasagem de aprendizagem e pelo potencial apoio da tecnologia à prática pedagógica da disciplina. Recomenda-se também a priorização dos anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio pela familiaridade dos alunos dessa etapa escolar com ferramentas tecnológicas.



### REFERÊNCIAS

intervenção implementada no Uruguai ([Perera e Aboal, 2018](#)) e na Índia ([Muralidharan et al, 2019](#)).

## **POL. 4.1-C** **TUTORIA REMOTA**

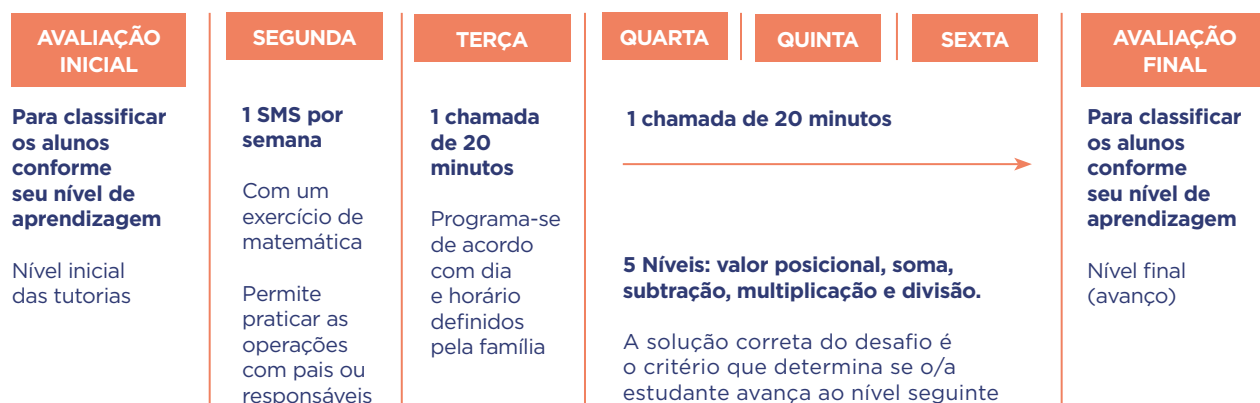


### **DESCRIÇÃO**

Os programas de aceleração da aprendizagem, como a tutoria remota, têm se mostrado uma solução eficaz para recuperar aprendizagens em atraso. Este tipo de suporte é especialmente adequado quando é:

- **Complementar:** complementa o que os alunos aprendem na escola, focando em conteúdos básicos e fundacionais. O trabalho é coordenado com a atuação da escola;
- **Oportuno e ágil:** o apoio é fornecido de forma oportuna e adaptada a cada estudante;
- **Focalizado:** baseia-se no princípio do ensino no nível apropriado;
- **Inclusivo:** beneficia estudantes de populações vulneráveis em termos de aprendizagem, status socioeconômico e conectividade.
- **Econômico:** utiliza tecnologia simples e escalável; e
- **Flexível:** adaptado às necessidades, políticas, planos e programas de cada país.

## PROGRAMA DE 8 TUTORIAS



Fonte: Elaboração de autores, a partir de modelo desenvolvido pelo BID

Inspirando-se em programas de tutoria remota com impacto comprovado em diferentes locais do mundo, inclusive no contexto da pandemia que evidenciou a importância de se recuperar e acelerar o aprendizado dos estudantes, o BID desenvolveu o modelo a seguir:



### GERAÇÃO DE VALOR

Pilotos como os da Espanha, Itália e Botsuana mostraram que a tutoria melhora o desempenho acadêmico dos alunos em uma média de 0,23DE. Também foram observados resultados positivos em outros aspectos fora do espectro cognitivo, como o aumento no engajamento dos jovens na aprendizagem (11%, Itália), a redução do medo antes de ir à escola (4 p.p., El Salvador) e a diminuição dos sintomas de depressão (0,16 SD, Itália).



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte. Apesar da metodologia ser aplicável a qualquer etapa de ensino, recomenda-se a priorização do ensino fundamental, em especial anos finais, uma vez que essa é a etapa de agravamento das taxas de aprendizagem inadequada e de aumento no descompasso entre grupos de alunos.



### REFERÊNCIAS

Intervenções implementadas em Botsuana ([Angrist et al., 2020](#); [Almeyda, 2022](#)), na Itália ([Carlana; Ferrara, 2021](#); [Almeyda, 2022](#)), em Ghana ([Aber et al., 2021](#)), e na Espanha ([Almeyda, 2022](#))

## POL. 5.1-A SISTEMA CENTRALIZADO DE ALOCAÇÃO DOCENTE



### DESCRIÇÃO

O programa “Quiero ser Maestro” (QSM), criado pelo Ministério da Educação no Equador em 2013, teve por objetivo centralizar a seleção de novos professores, até então realizada com grande discricionariedade pelos distritos locais. Desde então, a seleção se dá através de um processo centralizado, aberto e transparente, com ampla cobertura para a participação de escolas públicas.

O processo consiste em uma fase de seleção e uma fase de alocação. Para conhecer detalhes de uma fase de seleção similar à do Equador, veja a Política 3.1.

A fase de alocação de professores, que também havia sido centralizada no início do programa, passou por uma reforma em 2019. O processo de inscrição passou a ser organizado no nível das escolas, ao invés do nível territorial do distrito, como era o caso em processos anteriores. Esta estratégia encarregou o candidato pela escolha da escola onde gostaria de realizar suas atividades, retirando a discricionariedade do distrito. Com isso, evita-se a possível falta de eficiência do distrito na alocação dos professores, inclusive em relação ao necessário para as escolas mais vulneráveis.

Outras duas mudanças implementadas em 2019 diziam respeito às funcionalidades e algoritmos que executam o processo de seleção (“back-end”) e à apresentação das informações e navegabilidade dos candidatos no sistema de inscrição (“front-end”).

A primeira refinou o processamento das pontuações e o algoritmo para a definição dos vencedores do processo de maneira a selecionar os professores mais eficientes, com base nas pontuações obtidas nas etapas de histórico profissional e exames. Até então, era comum professores com maior pontuação deixarem de ser selecionados.

Na segunda, tornou-se possível aos candidatos tomar decisões mais precisas em relação à sua inscrição. Com mais informações sobre a disponibilidade de vagas por escola e uma melhor experiência na interface do sistema, tornou-se mais fácil para os candidatos fazer uma boa análise de suas preferências, tendo assim mais precisão sobre suas expectativas de trabalho e sendo capazes de tomar melhores decisões na inscrição.



### GERAÇÃO DE VALOR

A pontuação média dos professores em 2019 foi cerca de 0,23 DP mais altos do que no em 2017 para escolas de Inse baixas e 0,32 DP para outras escolas.

A eficiência da alocação em 2019 em relação a 2017 também melhorou: em 2017, cerca de 50% dos pro-

fessores foram alocados à escola que não constava entre suas preferências; em 2019, essa situação foi virtualmente eliminada.

A mudança reduziu em 3% as vagas não preenchidas em escolas de baixo Inse. Este resultado é explicado pela possibilidade aberta aos candidatos de indicarem até cinco escolas, em contraste com a escolha prévia por até três distritos escolares locais, o que levava a muitas candidaturas em distritos semelhantes (“congestionamento”).

Há, em resumo, melhorias tanto em termos de eficiência na alocação como na qualidade dos professores selecionados. Além disso, a melhora afeta positivamente não só estudantes e escolas, como os próprios professores ingressando na rede.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em grandes redes municipais e redes estaduais. Pode, inclusive, ser desenhada e executada em regime de colaboração, fortalecendo a coordenação e a coerência dos processos dentro de um território.



### REFERÊNCIAS

intervenção implementada no Equador ([Arias e Olsen, 2020](#); [Elacqua et al, 2020](#))



## POL. 5.1-B INCENTIVOS PARA ALOCAÇÃO EM ESCOLAS DE DIFÍCIL LOTAÇÃO



### DESCRIÇÃO

O Ministério da Educação do Peru (MINEDU) promoveu um experimento em seu processo centralizado de seleção de professores, no qual os participantes se candidatam a posições através de uma plataforma on-line após terem passado em um exame de qualificação. Duas intervenções foram testadas.

Na frente de tratamento “Identidade Altruísta”, a intervenção buscou tornar mais saliente a motivação social dos candidatos através de uma combinação de três elementos: um “exercício introspectivo” de cinco minutos para os candidatos refletirem e escreverem sobre suas motivações para escolher o ensino como carreira; (b) um conjunto de textos-mensagens ressaltando suas motivações sociais (por exemplo, “Obrigado por ser um agente de mudança social”), e (c) destaques na plataforma de inscrição online também reforçando uma identidade altruísta.

Na frente de tratamento “Incentivos Extrínsecos”, o programa simplificou a percepção dos incentivos monetários para professores que trabalham em escolas carentes através de uma combinação de três elementos: (a) um exercício de cinco minutos para os candidatos refletirem e escreverem sobre os benefícios potenciais associados a esses incentivos



### DESTAQUES SOBRE AS RECOMPENSAS OU INCENTIVOS EXTRÍNSECOS

monetários, (b) um conjunto de mensagens de texto lembrando-os sobre as recompensas associadas a essas escolas, e (c) destaques na plataforma de inscrição online sobre as recompensas extrínsecas.



### GERAÇÃO DE VALOR

Na média, as duas estratégias foram igualmente eficazes: os candidatos nas duas frentes do tratamento demonstraram probabilidades significativamente maiores de se candidatarem a vagas em escolas desfavorecidas. Em particular, descobrimos que a proporção de escolas carentes incluídas nos conjuntos de escolha dos professores era 1,9 e 2,0 pontos percentuais superiores para candidatos que receberam os tratamentos “Identidade” e “Incentivos”, respectivamente (frente ao controle e linha de base de 46%).

O efeito sobre a proporção de escolas desfavorecidas incluídas no conjunto de escolha dos candidatos do sexo masculino foi 3,4 e 3,0 pontos percentuais mais alto para “Identidade” e “Incentivos”, respectivamente.



### DESTAQUE REFORÇANDO UMA IDENTIDADE ALTRUÍSTA

Há efeitos também na probabilidade do candidato ser efetivamente selecionado para uma escola desfavorecida ao final do processo. Entre os candidatos masculinos (3,4 pp) e, em particular, entre os candidatos masculinos de alto desempenho (isto é, um professor que obteve nota acima da mediana no exame de qualificação; 5,2 pp) - apenas no braço “Identidade”.



### RECOMENDAÇÃO

Implementação em redes municipais e estaduais de qualquer porte nas quais haja escolas com vagas de difícil preenchimento. A frente de tratamento “Identidade” pode ser implementada isoladamente no caso de inexistência de incentivos extrínsecos.



### REFERÊNCIAS

Intervenção implementada no Peru ([Ajzenman et al, 2020](#)).

## POL. 5.2 POLÍTICA DE APOIO E INCENTIVO A ESCOLAS DE BAIXO DESEMPENHO



### DESCRIÇÃO

O estado de Ceará tornou-se uma referência em políticas de regime de colaboração pelo Programa Alfabetização na Idade Certa - PAIC. Instituído como política do governo estadual em 2007, o PAIC está estruturado em diversas ações de apoio e incentivo às redes municipais. Ao longo dos anos, o programa expandiu o escopo de melhoria da alfabetização para todo o Ensino Fundamental e a Educação Infantil, garantindo que todos os municípios alcançassem um desempenho de destaque no país.

Parte estruturante do PAIC é o “Prêmio Escola Nota 10”. O prêmio busca valorizar a gestão educacional com foco na aprendizagem do aluno, criando incentivos para o fortalecimento dos níveis de aprendizagem em todas as escolas públicas do estado. Para isso, funciona simultaneamente como política de indução e de apoio técnico.

O Prêmio distribui recursos para as escolas com os maiores desempenho – recursos que devem ser aplicados a despesas previamente identificadas



Fonte: Ceará, 2016

pela própria escola. Já as escolas com os menores desempenhos nas avaliações locais recebem tanto recursos financeiros como apoio técnico-pedagógico das escolas vencedoras.

Os recursos são distribuídos de maneira escalonada e condicionada. As escolas premiadas recebem o equivalente a 75% do valor referente ao Prêmio para aplicação em seu “plano de aplicação de recursos”. Os 25% restantes são recebidos com base no cumprimento de dois critérios: manter ou elevar os resultados no SPAECE e apoiar a escola parceira (apoiada). As escolas apoiadas recebem o equivalente a 50% do valor do Prêmio para aplicação em seus planos e somente recebem a complementação de 50%, com base em condições de elevação dos indicadores educacionais.



### GERAÇÃO DE VALOR

A proficiência média das escolas premiadas é dramática e significativamente afetada quando comparadas às não premiadas (aumento de 9,8 pontos SAEB 5º ano em Português, ou 2,9 desvios padrão, e 12,9 pontos em Matemática, ou 3,5 desvios padrão). Além disso, as escolas de menor desempenho, apoiadas pelo Prêmio apresentam desempenho equivalente às escolas não premiadas, o que sinalizaria uma melhora no desempenho, já que essas figuravam entre as de menor desempenho nas avaliações em larga escala (Carneiro, 2015; Koslinki et al, 2017).



### RECOMENDAÇÃO

Intervenção implementada pela secretaria estadual a todas as escolas públicas de seu território. Sugere-se a priorização dos anos iniciais do Ensino Fundamental dados os resultados observados em outros estados e a distribuição observada das matrículas entre redes municipais e estaduais.



### REFERÊNCIAS

intervenção implementada no Ceará ([Carneiro, 2015](#); [Koslinki et al, 2017](#)).

## POL. 5.3 IMPLEMENTAÇÃO SISTEMA DE CUSTOS POR ESCOLA



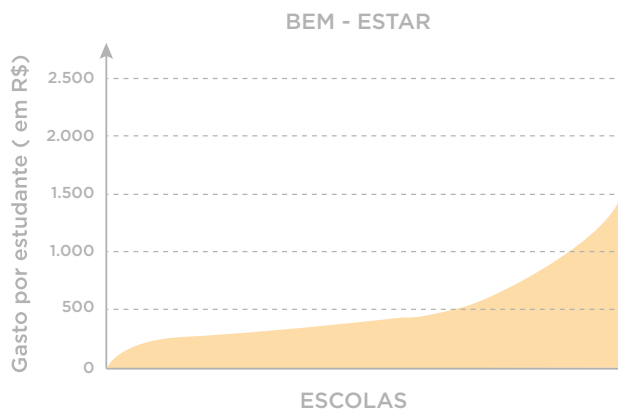
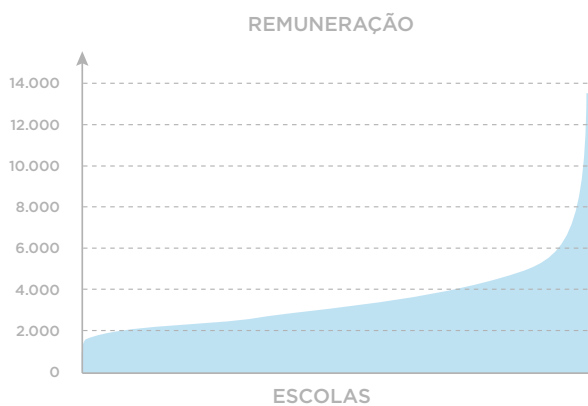
### DESCRIÇÃO

A rede estadual de Pernambuco subiu para a terceira posição no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e se consolidou como a rede com menor taxa de abandono no Ensino Médio brasileiro. Além das medidas pedagógicas exitosas, houve melhorias na gestão dos recursos: cultura de *accountability*, uso de sistemas de informação como ferramentas de gestão e tomada de decisão que ampliaram a eficiência dos gastos.

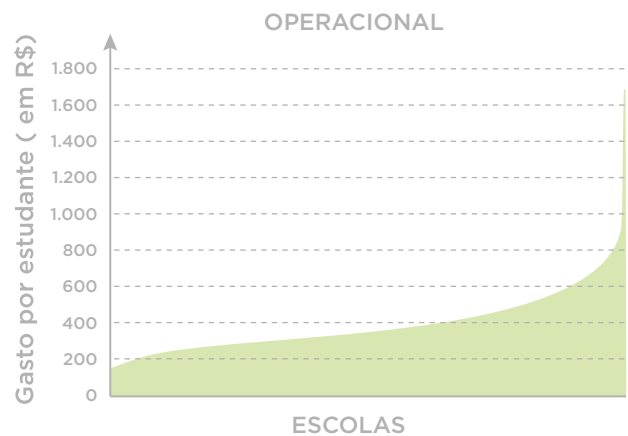
O Sistema de Custos de Pernambuco (SICPE) é uma parceria das secretarias de educação e de fazenda do estado. O sistema permite a transformação dos dados de custos dispersos em diversas bases de dados em uma ferramenta única e integrada para a gestão, com a visualização de relatórios dinâmicos e online dos custos por aluno das diferentes unidades escolares.

Com a integração ao sistema de informações pedagógicas e a qualificação dos dados disponibilizados, o SICPE permite o acesso a custos conforme as diferentes classificações das escolas (tipo de ensino, modalidade de ensino, localidade, tama-

### VARIAÇÃO DO GASTO POR ESTUDANTES ENTRE ESCOLAS (2016)

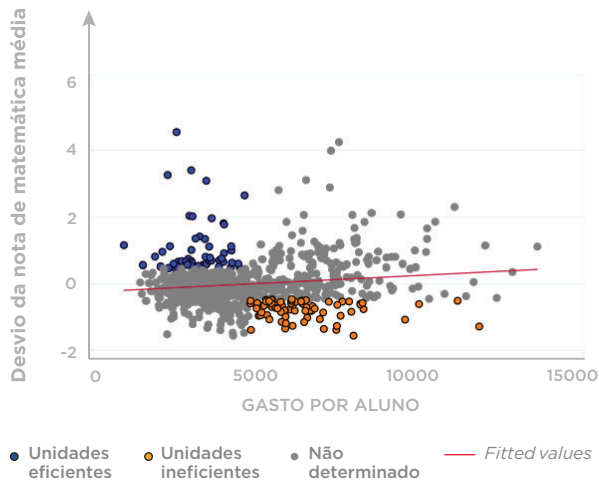


## ANEXOS



Fonte: [Elacqua et al \(2019\)](#)

### EFICIÊNCIA ESCOLAR CONFORME MÉDIA DE NOTAS EM MATEMÁTICA E DISPÊNDIO POR ALUNO (2015)



no). As imagens abaixo ilustram possíveis análises, revelando desigualdades nos tipos de gasto por estudante entre escolas e classificando-as entre mais e menos eficientes.

O monitoramento do gasto escolar permite ampliar o entendimento de como as escolas estão utilizando seus recursos, identificar desperdícios substanciais que podem ser evitados e subsidiar uma estratégia para a promoção da equidade entre escolas.



### GERAÇÃO DE VALOR

Para demonstrar o potencial resultado da intervenção, utilizamos o gasto de água anual para exercício de simulação. Calculando-se o quanto o governo economizaria se as causas do gasto excessivo com água de um grupo de 68 escolas apontadas pelo SI-CPE fossem corrigidas, o estado economizaria aproximadamente R\$ 5 milhões anuais (3% do total em serviços operacionais em 2015).



### RECOMENDAÇÃO

Intervenção em estados e municípios de grande porte, em especial onde exista possibilidade de otimização de recursos e sistemas de outras pastas.



### REFERÊNCIAS

intervenção implementada em Pernambuco (Elacqua et al, 2019).

## BIBLIOGRAFIA

---

Abdulkadiroğlu, A., Pathak, P. A., & Roth, A. E. (2009). Strategy-proofness versus efficiency in matching with indifferences: Redesigning the NYC high school match. *American Economic Review*, 99(5), 1954–1978.

Ajzenman, N., Bertoni, E., Elacqua, G., Marotta, L., & Méndez Vargas, C. (2020). Altruism or Money?: Reducing Teacher Sorting Using Behavioral Strategies in Peru. *Inter-American Development Bank*. <https://doi.org/10.18235/0002625>

Ajzenman, N., Luna, L., Hernández-Agramonte, J., Boo, F., Vásquez-Echeverría, A., & Diaz, M. (2021). *Nudging Parents to Increase Preschool Attendance in Uruguay*.

Allende, C., Gallego, F., & Neilson, C. (2019). *Approximating the equilibrium effects of informed school choice*.

Almeyda, G. (2022). Tutorías remotas para acelerar aprendizajes. *Inter-American Development Bank*. <https://doi.org/10.18235/0004228>

Andrabi, T., Das, J., & Khwaja, A. I. (2017). Report Cards: The Impact of Providing School and Child Test Scores on Educational Markets. *American Economic Review*, 107(6), 1535–1563. <https://doi.org/10.1257/aer.20140774>

Angrist, J., & Lavy, V. (2009). The effects of high stakes high school achievement awards: Evidence from a randomized trial. *American Economic Review*, 99(4), 1384–1414.

Angrist, N., Bergman, P., Brewster, C., & Matsheng, M. (2020). Stemming Learning Loss During the Pandemic: A Rapid Randomized Trial of a Low-Tech Intervention in Botswana [SSRN Scholarly Paper]. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3663098>

Angrist, N., de Barros, A., Bhula, R., Chakera, S., Cumiskey, C., DeStefano, J., Floretta, J., Kaffenberger, M., Piper, B., & Stern, J. (2021). Building back better to avert a learning catastrophe: Estimating learning loss from COVID-19 school shutdowns in Africa and facilitating short-term and long-term learning recovery. *International Journal of Educational Development*, 84, 102397. <https://doi.org/10.1016/j.ijeducdev.2021.102397>

Arias Ortiz, E., Giambruno, C., Muñoz Stuardo, G., & Pérez Alfaro, M. (n.d.). Camino hacia la inclusión educativa: 4 pasos para la construcción de sistemas de protección de trayectorias: Paso 1: Exclusión educativa en ALC: ¿cómo los sistemas de protección de trayectorias pueden ayudar?

Avvisati, F., Gurgand, M., Guyon, N., & Maurin, E. (2014). Getting parents involved: A field experiment in deprived schools. *Review of Economic Studies*, 81(1), 57–83.

Barrera-Osorio, F., Bertrand, M., Linden, L. L., & Perez-Calle, F. (2011). Improving the design of conditional transfer programs: Evidence from a randomized education experiment in Colombia. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2), 167–195.

Bergman, P. (2021). Parent-child information frictions and human capital investment: Evidence from a

field experiment. *Journal of Political Economy*, 129(1), 286–322.

Berlinski, S., Busso, M., Dinkelman, T., & Martínez, C. (2021). Reducing parent-school information gaps and improving education outcomes: Evidence from high-frequency text messages. *National Bureau of Economic Research*.

Carlana, M., & La Ferrara, E. (2021). Apart But Connected: Online Tutoring and Student Outcomes During the COVID-19 Pandemic [SSRN Scholarly Paper]. <https://papers.ssrn.com/abstract=3783987>

Cekic Markovic, J. (2017). *How to be a caring school*. <https://www.unicef.org/serbia/en/reports/how-be-caring-school>

Correa, J., Epstein, R., Escobar, J., Rios, I., Bahamondes, B., Bonet, C., Epstein, N., Aramayo, N., Castillo, M., & Cristi, A. (2019). School choice in Chile. Proceedings of the 2019 ACM *Conference on Economics and Computation*, 325–343.

Cruz, T. (2020, April 7). Do teachers' mindsets affect pedagogical practices? A randomized intervention in a socially vulnerable context. [https://lemanncenter.stanford.edu/sites/default/files/Mindsets\\_Lemann-Center2020\\_Cruz.pdf](https://lemanncenter.stanford.edu/sites/default/files/Mindsets_Lemann-Center2020_Cruz.pdf)

Cruz, T., & Bruns, B. (2020). Mindsets: Students, teachers and the influence of intelligence theories on educational outcomes. [https://sree.memberclicks.net/assets/conferences/2020s/abstract/paper/314\\_identified.pdf](https://sree.memberclicks.net/assets/conferences/2020s/abstract/paper/314_identified.pdf)

Dinkelman, T., & Martínez A, C. (2014). Investing in schooling in Chile: The role of information about financial aid for higher education. *Review of Economics and Statistics*, 96(2), 244–257.

do Amaral, C. A. F. (2016). From early childhood to high school: Three essays on the economics of education [PhD Thesis]. PUC-Rio.

Early, D. (2015). Do early warning systems and student engagement activities reduce dropout. USAID.

Elacqua, G., Jacas, I., Krussig, T., Méndez, C., Neilson, C., Román, A., & Soares, S. (2021). Sistemas centralizados de asignación escolar: Guía de implementación. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0003362>

Elacqua, G., Martinez, M., Santos, H., & Urbina, D. (2016). Short-run effects of accountability pressures on teacher policies and practices in the voucher system in Santiago, Chile. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(3), 385–405.

Elacqua, G., Soares, S., & Brant, I. (2019). Em busca de maior eficiência e equidade dos recursos escolares: Uma análise a partir do gasto por escola em Pernambuco. *Inter-American Development Bank*. <https://doi.org/10.18235/0001967>

Elacqua, G., Westh Olsen, A. S., & Velez-Ferro, S. (2020, October 16). Centralized Teacher Assignment—Unpublished manuscript. [https://drive.google.com/file/d/18aNyUNeu72McGWoGeYdfnnpZq-9j4UXvc/view?usp=embed\\_facebook](https://drive.google.com/file/d/18aNyUNeu72McGWoGeYdfnnpZq-9j4UXvc/view?usp=embed_facebook)



## BIBLIOGRAFIA

---

- Fonseca Carneiro, D. R. (2015). Políticas de incentivo a escola melhoram a proficiência no ensino fundamental? Uma avaliação do prêmio escola nota dez. [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/15437/1/2015\\_dissert\\_drfcarneiro.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/15437/1/2015_dissert_drfcarneiro.pdf)
- Gietz, C., & McIntosh, K. (2014). Relations between student perceptions of their school environment and academic achievement. *Canadian Journal of School Psychology, 29*(3), 161–176.
- Governo do Estado do Ceará. (2017). Apprentice at School State Learning Program. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-port\\_of\\_spain/documents/presentation/wcms\\_566441.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-port_of_spain/documents/presentation/wcms_566441.pdf)
- Hincapié, D., Paredes, D., & Arias Ortiz, E. (2020). Educar para la vida. El desarrollo de las habilidades socioemocionales y el rol de los docentes.
- Horner, R. H., Sugai, G., Smolkowski, K., Eber, L., Nakasato, J., Todd, A. W., & Esperanza, J. (2009). A randomized, wait-list controlled effectiveness trial assessing school-wide positive behavior support in elementary schools. *Journal of Positive Behavior Interventions, 11*(3), 133–144.
- Jensen, R. (2010). The (perceived) returns to education and the demand for schooling. *The Quarterly Journal of Economics, 125*(2), 515–548.
- J-PAL. (2020, February). Teaching at the Right Level to improve learning. The Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL). <https://www.povertyactionlab.org/case-study/teaching-right-level-improve-learning>
- Koch, A., Nafziger, J., & Nielsen, H. S. (2015). Behavioral economics of education. *Journal of Economic Behavior & Organization, 115*, 3–17.
- Kojima, F., & Pathak, P. A. (2009). Incentives and stability in large two-sided matching markets. *American Economic Review, 99*(3), 608–627.
- Koslinski, M. C., Ribeiro, E., & Oliveira, L. X. de. (2017). Indicadores educacionais e responsabilização escolar: Um estudo do “Prêmio Escola Nota Dez.” *Estudos em Avaliação Educacional, 28*(69), Art. 69. <https://doi.org/10.18222/ae.v28i69.4087>
- Lassen, S. R., Steele, M. M., & Sailor, W. (2006). The relationship of school-wide positive behavior support to academic achievement in an urban middle school. *Psychology in the Schools, 43*(6), 701–712.
- Lavecchia, A. M., Liu, H., & Oreopoulos, P. (2016). Chapter 1 - Behavioral Economics of Education: Progress and Possibilities. In E. A. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 5, pp. 1–74). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63459-7.00001-4>
- Lemann Center at Stanford. (2020, April 9). Tassia Cruz—Do teachers’ mindsets affect pedagogical practices? <https://www.youtube.com/watch?v=e-9c3MwOJV5A>
- Lichand, G., & Christen, J. (2021). Behavioral nudges prevent student dropouts in the pandemic. Working Paper.

- McIntosh, K., Ellwood, K., McCall, L., & Girvan, E. J. (2018). Using discipline data to enhance equity in school discipline. *Intervention in School and Clinic*, 53(3), 146–152.
- McIntosh, K., Girvan, E. J., Fairbanks Falcon, S., McDaniel, S. C., Smolkowski, K., Bastable, E., Santiago-Rosario, M. R., Izzard, S., Austin, S. C., & Nese, R. N. (2021). Equity-focused PBIS approach reduces racial inequities in school discipline: A randomized controlled trial. *School Psychology*, 36(6), 433.
- Naslund-Hadley, E., & Hernández-Agramonte, J. M. (2019, November 1). The Effects of a Multimedia Preschool STEM Education Program in Colombia. *Innovations for Poverty Action*. <https://www.poverty-action.org/study/effects-multimedia-preschool-stem-education-program-colombia>
- Neilson, C., Molina, O., & Gallego, F. (2018). Randomized control trial impact evaluations: Examining the effects of an information campaign on child labor in Peru. [https://christopherneilson.github.io/work/documents/DFM/DFM\\_DOL\\_EndlineReport.pdf](https://christopherneilson.github.io/work/documents/DFM/DFM_DOL_EndlineReport.pdf)
- Nguyen, T. (2008). Information, role models and perceived returns to education: Experimental evidence from Madagascar. Unpublished Manuscript, 6.
- Pathak, P. A. (2011). The mechanism design approach to student assignment. *Annu. Rev. Econ.*, 3(1), 513–536.
- PEERS. (2018, October). Custos do Programa de Alfabetização na Idade Certa no Ceará—Resumo Executivo. <https://www.institutonatura.org/wp-content/uploads/2020/08/Resumo-Executivo-Custos-do-PAIC..pdf>
- Rivera Pizarro, J. (2020). SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA EN LA REGIÓN SICA - Revisión de la literatura y de la práctica. <https://ceccsica.info/sites/default/files/inline-files/SISTEMAS%20DE%20ALERTA%20TEMPRANA%20EN%20LA%20REGI%C3%93N%20SICA.pdf>
- Ruijs, N., & Oosterbeek, H. (2019). School Choice in Amsterdam: Which Schools are Chosen When School Choice is Free? *Education Finance and Policy*, 14(1), 1–30. [https://doi.org/10.1162/edfp\\_a\\_00237](https://doi.org/10.1162/edfp_a_00237)
- Sociedade Brasileira de Econometria (SBE). (2021, October 8). Tássia Cruz (FGV EBAPE)—Seminários SBE de Economia Aplicada 2021.2. <https://www.youtube.com/watch?v=WbEkq63q7V8>
- SUMMA. (n.d.). Aprendizagem socioemocional. Retrieved January 5, 2023, from <https://praticas.summaedu.org/pt-br/aprendizagem-socioemocional/>
- Unicef. (2018). Early warning systems for students at risk of dropping out. *Unicef Series on Education Participation and Dropout Prevention*, 2.
- Wolf, S., Aurino, E., Suntheimer, N., Avornyo, E., Tsingano, E., Jordan, J., Samanhyia, S., Aber, J., & Behrman, J. (2021). Learning in the Time of a Pandemic and Implications for Returning to School: Effects of COVID-19 in Ghana. *CPRE Working Papers*. [https://repository.upenn.edu/cpre\\_workingpapers/28](https://repository.upenn.edu/cpre_workingpapers/28)

## BIBLIOGRAFIA

### CONSOLIDADO DE DOCUMENTOS ANALISADOS QUANTO ÀS CLASSIFICAÇÕES DE EVIDÊNCIAS

| CÓDIGO | ESTUDO                                        | LOCAL                     |
|--------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| 1.1    | Correa et al 2019                             | Chile                     |
| 1.1    | Elacqua, 2021                                 | Equador, Peru, Pernambuco |
| 1.1    | Pathak (2011)                                 | n/a                       |
| 1.1    | Elacqua, G., Martínez, M. y Santos, H. (2016) | Santiago                  |
| 1.1    | Abdulkadiroglu, Pathak e Roth (2009)          | Nova York                 |
| 1.1    | Pathak e Shi (2017)                           | Nova York                 |
| 1.1    | Ruijs e Oosterbeek (2019)                     | Amsterdam                 |
| 1.2-a  | Neilson et al (2019)                          | Chile                     |
| 1.2-a  | Andrabi et al (2017)                          | Paquistão                 |
| 1.2-a  | Lavecchia et al (2016)                        | n/a                       |
| 1.2-b  | Neilson et al (2018)                          | Peru                      |
| 1.2-b  | Jensen et al (2010)                           | República Dominicana      |
| 1.2-b  | Nguyen (2008)                                 | Madagascar                |
| 1.2-b  | Dinkelman and Martínez (2014)                 | Chile                     |
| 1.2-b  | Lavecchia et al (2016)                        | n/a                       |
| 1.2-c  | IDB (2020)                                    | Uruguai                   |
| 1.2-c  | Lichand, Christen (2021)                      | São Paulo                 |

## ANEXOS

| CÓDIGO | ESTUDO                       | LOCAL                                      |
|--------|------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.2-c  | Berlinski et al (2022)       | Chile                                      |
| 1.2-c  | Avvisati et al (2013)        | França                                     |
| 1.2-c  | Bergman (2014)               | Los Angeles                                |
| 1.2-c  | Lavecchia et al (2016)       | n/a                                        |
| 1.3    | Pereira (2016)               | Rio de Janeiro                             |
| 1.3    | Barrera-Osorio et al. (2011) | Bogotá                                     |
| 1.3    | Angrist and Lavy (2009)      | Israel                                     |
| 1.4    | Aria-Ortiz et al (2022)      | n/a                                        |
| 1.4    | SICA (2020)                  | n/a                                        |
| 1.4    | Unicef (2020)                | n/a                                        |
| 1.4    | USAID (2015)                 | Camboja, Timor-Leste, Índia e Tadjiquistão |
| 1.4    | Jovanović et al., 2016       | Sérvia                                     |
| 2.1    | Gietz e McIntosh (2014)      | Canadá                                     |
| 2.1    | Horner et at (2009)          | Hawaii e Illinois (EUA)                    |
| 2.1    | Lassen et al, 2006           | Meio-Oeste Americano                       |
| 2.1    | McIntosh et al (2018)        | n/a                                        |
| 2.2-a  | Hincapié et al (2020)        | 12 países ALC                              |

## BIBLIOGRAFIA

| CÓDIGO | ESTUDO                                           | LOCAL          |
|--------|--------------------------------------------------|----------------|
| 2.2-a  | Summa (2022)                                     | n/a            |
| 2.2-a  | Payton et al (2008)                              | n/a            |
| 2.2-b  | Ceará (2017)                                     | Ceará          |
| 2.2-b  | Borges et al, 2017                               | Ceará          |
| 3.1-a  | Jacob et al (2018)                               | Washington, DC |
| 3.1-a  | Bruno e Strunk, 2019                             | Los Angeles    |
| 3.1-a  | Kane et al., 2011                                | Nova York      |
| 3.1-b  | Piper et al (2018)                               | Quênia         |
| 3.1-b  | Arias e Olsen, 2020                              | Equador        |
| 3.2-a  | Cruz e Bruns, 2020                               | Rio de Janeiro |
| 3.2-a  | Cruz - Sociedade Brasileira de Econometria video | Rio de Janeiro |
| 3.2-a  | Cruz - Lemann Center video                       | Rio de Janeiro |
| 3.2-a  | Cruz - Lemann Center PPT                         | Rio de Janeiro |
| 3.2-a  | Normal et al (2016)                              | Rio de Janeiro |
| 3.2-b  | IPA (Innovations for Poverty Action). 2020       | Colômbia       |
| 4.1-a  | JPAL                                             | Índia          |

## ANEXOS

| CÓDIGO | ESTUDO                                       | LOCAL                                       |
|--------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 4.1-a  | Banerjee et al (2016)                        | Índia                                       |
| 4.1-b  | Perera e Aboal (2018)                        | Uruguai                                     |
| 4.1-b  | Muralidharan et al (2019)                    | Índia                                       |
| 4.1-c  | Almeyda, Gonzalo (2022)                      | Botswana, Espanha, Itália                   |
| 4.1-c  | Angrist, Bergman, Brewster & Matsheng (2020) | Botswana                                    |
| 4.1-c  | Carlana, M. y La Ferrara, E. (2021)          | Itália                                      |
| 4.1-c  | Angrist et al (2020)                         | Gana                                        |
| 4.1-c  | Angrist et al (2021)                         | Etiópia, Quênia, Libéria, Tanzânia e Uganda |
| 5.1-a  | Elacqua (2020)                               | Equador                                     |
| 5.1-a  | Arias e Olsen (2020)                         | Equador                                     |
| 5.1-b  | Ajzenman, Nicolás, et al (2020)              | Peru                                        |
| 5.2    | Carneiro, 2015                               | Ceará                                       |
| 5.2    | Koslinki et al, 2017                         | Ceará                                       |
| 5.2    | Peers                                        | Ceará                                       |
| 5.3    | Elacqua et al (2019)                         | Pernambuco                                  |

