



# Futuro em risco

Efeitos da falta de saneamento na vida de grávidas, crianças e adolescentes

Ex Ante Consultoria Econômica

Outubro de 2024





## **Futuro em risco: quatro a cada 10 crianças brasileiras de até seis anos se afastam de creches, escolas e atividades sociais por falta de saneamento**

- *Em números absolutos, 6,6 milhões de crianças até seis anos se afastam de suas atividades pela falta de saneamento básico. Número equivale a população do Paraguai;*
- *Mais de 300 mil crianças são internadas em um ano por doenças relacionadas à falta de saneamento;*
- *Sem água tratada ou banheiro, crianças de até 11 anos possuem dificuldades em identificar as horas num relógio ou calcular o troco;*
- *Há atraso médio de 1,8 anos de escolaridade ao jovem de 19 anos que não tem acesso a saneamento;*
- *46,1% é a diferença de renda ao longo da vida de um jovem que teve acesso ao saneamento durante sua infância e adolescência*

**OUTUBRO DE 2024** - Como sociedade, almejamos um mundo repleto de crianças e jovens saudáveis. Porém, essa não é uma realidade possível sem saneamento básico. Buscando estudar os impactos do tema na gravidez, primeira infância, segunda infância e adolescência, o Instituto Trata Brasil, em parceria com a consultoria EX ANTE, produziu o estudo inédito “Futuro em risco: os impactos da falta de saneamento para grávidas, crianças e adolescentes”.

O estudo aponta o gritante impacto do tema em todas essas fases da vida, levando à riscos de saúde e a um desenvolvimento prejudicado, do ponto de vista físico e cognitivo, o que levará a notas mais baixas em todas as fases escolares e a um potencial de renda menor, que pode, considerando 35 anos de atuação profissional, chegar a uma diferença de mais de R\$ 126 mil entre as pessoas que contaram e as que não contaram com saneamento básico. Chega-se a um diferencial de renda de 46,1% entre dois jovens, um com acesso ao saneamento durante sua infância e adolescência, tanto do presente como no passado, e outro que foi privado do saneamento básico ao longo de sua vida. Esta diferença pode representar, por exemplo, a capacidade de comprar ou não uma casa própria ao longo da vida adulta.



### **QUAIS SÃO AS DOENÇAS ASSOCIADAS À FALTA DE SANEAMENTO?**

Para entender os impactos, precisamos primeiro discutir sobre como a falta de saneamento afeta a saúde. Em locais sem a infraestrutura, a população tende a ter maior incidência das chamadas doenças de veiculação hídricas, como a dengue, cólera, diarreia etc., ou seja, enfermidades causadas por água parada e/ou contaminada.

Outras modalidades de doenças que também são mais frequentes em locais sem saneamento básico são as doenças respiratórias, como gripe, COVID etc. e as doenças bucais. Sem água tratada, a higiene é prejudicada, o que leva ao aumento destas enfermidades.

### **A FALTA DE SANEAMENTO DURANTE A GRAVIDEZ**

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, havia 577,7 mil mulheres grávidas no momento da realização das entrevistas. Deste total, 71,4 mil mulheres se afastaram de suas atividades rotineiras em razão de algum tipo de problema de saúde, o que correspondeu a 12,4% da população grávida. Ao elevar a probabilidade de ocorrência de diarreias e de doenças respiratórias, a falta de saneamento eleva o risco de vida de mães e bebês na gestação, com sequelas para os primeiros anos de vida.



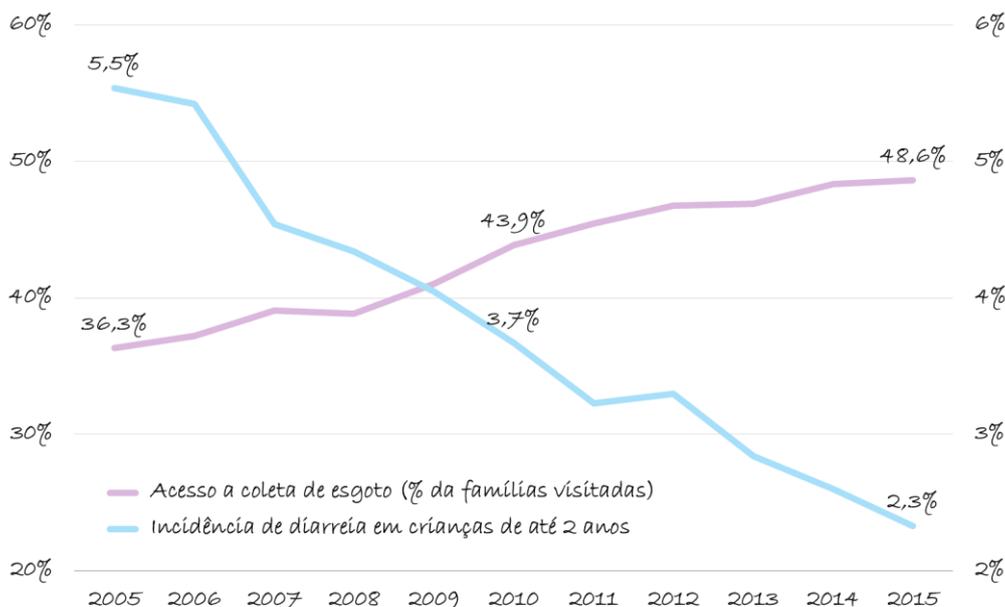
A maior parte dos afastamentos (70,3% do total ou 50,2 mil casos) foi causada por problemas ginecológicos e obstétricos. As doenças respiratórias foram a segunda principal causa de afastamento, com 4,5 mil casos ou 6,3% do total. Além disso, houve 1,6 mil casos de doenças de veiculação hídrica, o que representou 2,2% do total de afastamentos. Dessa forma, 8,5% (6.096) dos afastamentos foram causados por doenças que estão diretamente associadas à falta de saneamento básico.

## **IMPACTOS DE UMA GRAVIDEZ INSEGURA NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA**

Os dados do Sistema de Informação de Atenção Básica, base de informações do Programa Saúde da Família do Ministério da Saúde, indicam uma importante relação dos impactos da falta de saneamento na saúde das crianças. Em 2005, quando a cobertura do saneamento era de 36,7% da população, a incidência de diarreias era de 5,5 casos em cada 100 crianças de até 2 anos de idade. A taxa de incidência de crianças desnutridas era de 3,8 casos em cada 100 crianças de até 2 anos de idade.

De 2005 a 2010 houve aumento da cobertura dos serviços e coleta de esgoto, que passou de 36,3% para 43,9% das famílias visitadas, ou seja, houve um incremento de cobertura de 7,6 pontos percentuais. Junto a esse movimento houve uma redução de 1,9 ponto na taxa de incidência de diarreias (Gráfico 1) e de 2,5 pontos na taxa de incidência de desnutrição nas crianças com até dois anos de idade (Gráfico 2).

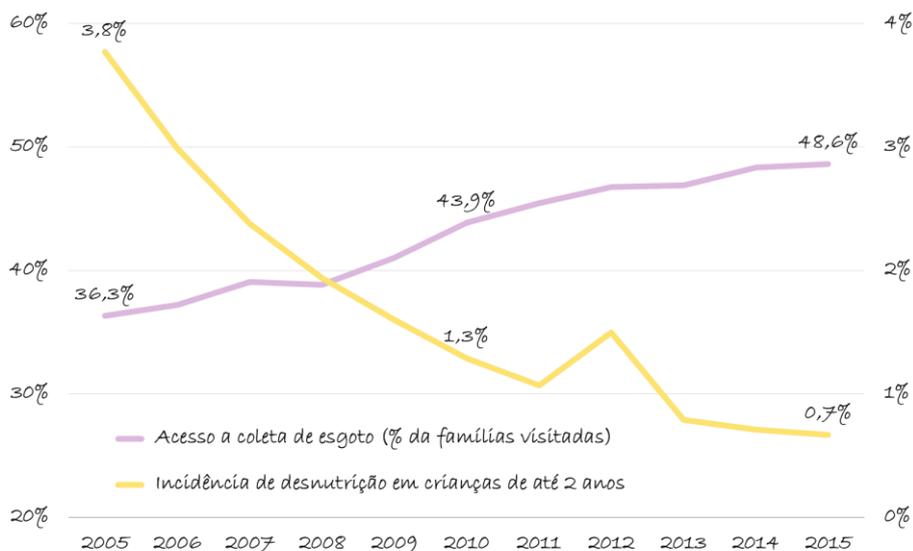
Gráfico 1 - Incidência de diarreia em crianças de até 2 anos e cobertura de serviços de esgotamento sanitário, Brasil, 2005 a 2015



Fonte: Ministério da Saúde e IBGE. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

O mesmo processo ocorreu de 2010 a 2015: houve redução de 3,7 para 2,2 casos de diarreia a cada 100 crianças com até 2 anos de idade e queda de 1,3 para 0,7 casos de desnutrição a cada 100 crianças. Essas reduções foram consistentes com o aumento para 48,6% na taxa de cobertura dos serviços de coleta de esgoto em 2015, indicando que o avanço do saneamento, entre outros fatores, teve efeitos sobre a incidência de diarreias e desnutrição.

**Gráfico 2 - Incidência de desnutrição em crianças de 2 até anos e cobertura de serviços de esgotamento sanitário, Brasil, 2005 a 2015**





Fonte: Ministério da Saúde e IBGE. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

As mesmas relações analisadas do ponto de vista temporal para o Brasil podem ser estabelecidas centrando atenção nas diferenças regionais num dado período. O Sudeste foi a região que registrou os melhores índices de atenção por serviços básicos de saneamento: 89% das famílias atendidas por abastecimento de água e 80,6% das famílias com coleta de esgoto. A região foi a que apresentou as menores taxas de incidência de diarreia e de desnutrição em crianças com até dois anos: respectivamente 10,974 e 4,114 casos por mil crianças. A região Norte, por outro lado, foi a que apresentou os menores índices de cobertura por serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto entre as famílias visitadas (50,3% e 7,5%, respectivamente) e as maiores taxas de incidência – 45,431 casos de diarreia por mil crianças de até 2 anos de idade e 6,076 casos de desnutrição por mil crianças de até 2 anos de idade<sup>1</sup>.

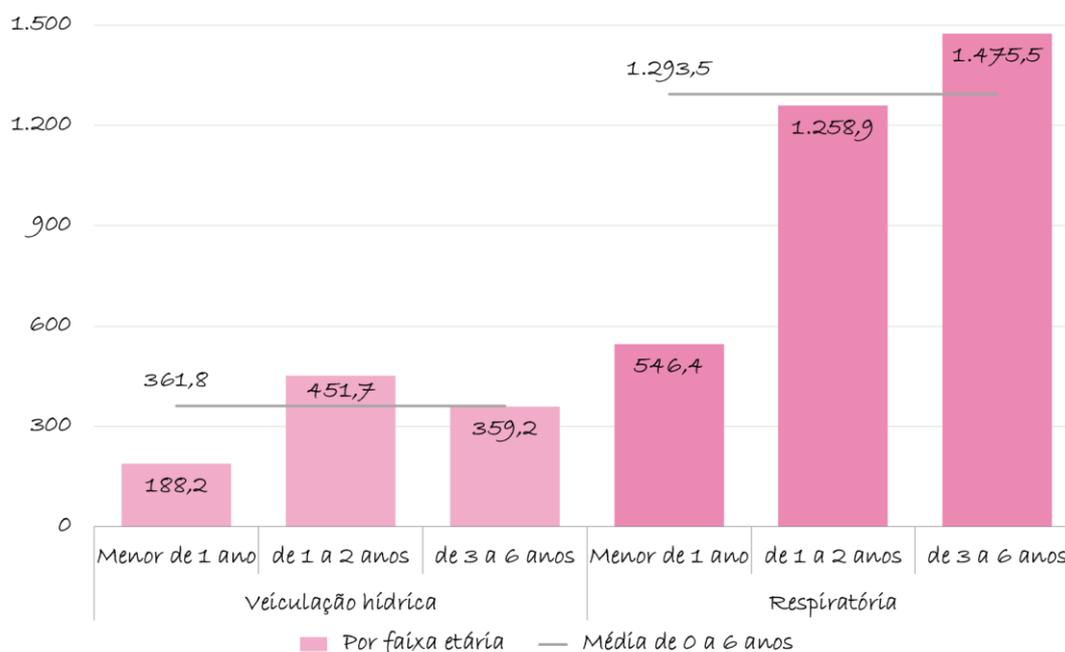
## PRIMEIRA INFÂNCIA

A primeira infância, de acordo com o Ministério da Saúde, é o período que abrange os seis primeiros anos de vida de uma criança. Fundamental para o seu pleno desenvolvimento, é nela que os impactos da falta de saneamento são mais severamente sentidos. De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 (IBGE), nesta população houve 6,6 milhões de afastamentos por doenças de veiculação hídrica ao longo do ano de 2019 - frequência em creche, pré-escola e atividades sociais. Dada o total de 18,3 milhões de crianças no país, esse número equivaleu a 361,8 casos de afastamentos por doenças de veiculação hídrica a cada mil crianças naquele ano. Em outros termos, aproximadamente 4 a cada 10 crianças com idade até 6 anos se afastaram de suas atividades rotineiras em razão de diarreias e doenças transmitidas por insetos e animais.

### Gráfico 3 - Afastamentos por doenças de veiculação hídrica e respiratórias na primeira infância, por grupo etário, em casos por mil crianças, Brasil, 2019

---

<sup>1</sup> Para acessar a tabela completa que apresenta a cobertura de serviços e incidência de diarreias e desnutrição em crianças menores de 2 anos por ente da federação, acesse a página XX do estudo, disponível em <https://tratabrasil.org.br/futuro-em-risco-os-impactos-da-falta-de-saneamento-para-gravidas-criancas-e-adolescentes/>



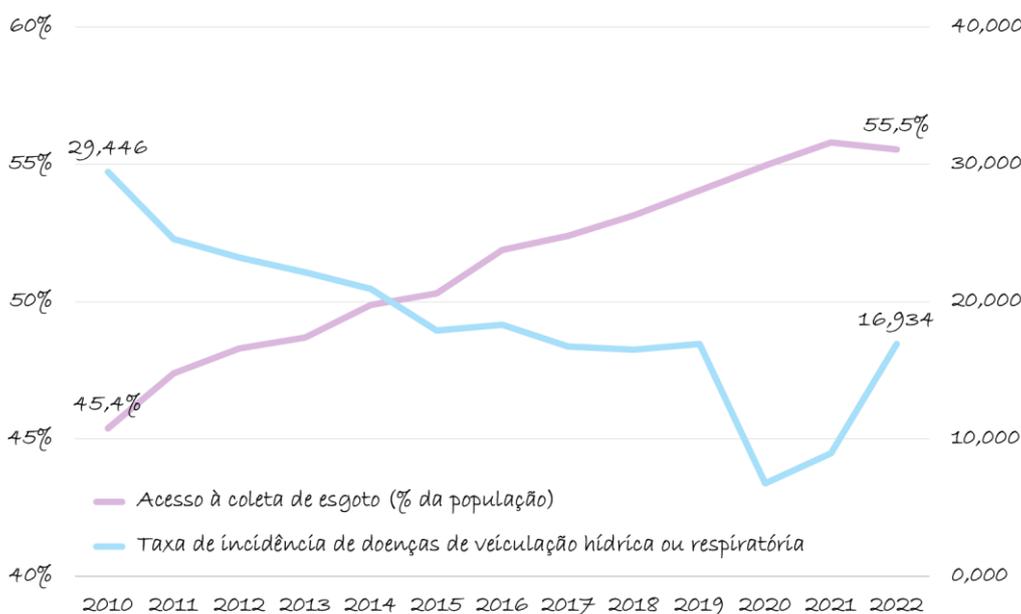
Fonte: Ministério da Saúde e IBGE. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

Para o afastamento por doenças de veiculação hídrica contribuíram os hábitos sociais como a maior frequência em creches e pré-escola, que elevam a exposição das crianças a vírus que se propagam mais rapidamente com o contato social, como é o caso do Rotavírus, por exemplo.

No caso das doenças respiratórias, vê-se um crescimento da taxa de incidência conforme aumenta a faixa etária. Em 2019, houve 23,6 milhões de afastamentos por doenças respiratórias dessas crianças. Esse número superou a população de 18,3 milhões de crianças, indicando que em média cada criança ficou afastada mais de uma vez ao longo do ano em razão de gripes e pneumonias. A maior frequência em creches e pré-escola também eleva a exposição das crianças a gripes.

Como pode ser observado no Gráfico 4, quanto maior o acesso de uma população aos serviços de abastecimento de água tratada e de coleta de esgoto, menores são as chances de contrair doenças de veiculação hídrica ou doenças respiratórias.

Gráfico 4 - Incidência de internações por doenças de veiculação hídrica e respiratórias na primeira infância e cobertura de serviços de esgotamento sanitário, Brasil, 2010 a 2022



Fonte: Ministério da Saúde, IBGE e SNIS, Ministério das Cidades. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

Vê-se que o aumento do acesso à coleta de esgoto se deu concomitantemente à redução das taxas de incidência de internações por esses dois tipos de doenças. De 2010 a 2022, o país viu sua taxa de cobertura se elevar em mais de 10 pontos percentuais, ao passo que a taxa de incidência de internações caiu 12,5 pontos, resultado de 8,6 pontos de queda nas internações por doenças de veiculação hídrica e 3,9 pontos de queda nas doenças respiratórias.

As taxas de incidência de doenças de veiculação hídrica e respiratórias na primeira infância nas unidades da Federação e nas grandes regiões do país em 2022 reforça essa ideia<sup>2</sup>. As unidades da Federação com maiores taxas de cobertura de serviços de água e esgoto são aquelas que tiveram menores taxas de incidência de internações por esses dois tipos de doenças na primeira infância.

## SEGUNDA INFÂNCIA

A segunda infância é o período que vai dos 7 aos 11 anos. As crianças que viveram a primeira infância com condições precárias de saneamento passam à segunda com sequelas em seu

<sup>2</sup> Para acessar a tabela completa que apresenta a cobertura de serviços e incidência de diarreias e desnutrição em crianças menores de 2 anos por ente da federação, acesse a página XX do estudo, disponível em <https://tratabrasil.org.br/futuro-em-risco-os-impactos-da-falta-de-saneamento-para-gravidas-criancas-e-adolescentes/>



desenvolvimento físico e cognitivo. Essas sequelas, somadas a uma vida sem acesso adequado ao saneamento vão agravar essa situação, aumentando ainda mais as disparidades cognitivas e de saúde<sup>3</sup>.

## IMPACTOS NO DESEMPENHO ESCOLAR

A principal consequência da elevada incidência de afastamentos das atividades rotineiras na segunda infância é o prejuízo que isso traz à educação, dimensão que ganha muita relevância no momento em que as crianças estão engajadas no início do ensino fundamental, a base de toda cadeia de conhecimentos. E nesse ponto, a falta de saneamento, ao elevar as chances de ocorrência de enfermidades que levam ao absenteísmo nas aulas, atua como um fator que interfere de forma decisiva na escolarização e no desempenho escolar das crianças.

Uma das avaliações desse impacto pode ser vista no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de 2021, que mediu o desempenho escolar por meio das notas obtidas pelos alunos do 5º ano do ensino fundamental, cuja maioria tinha idade entre 10 e 11 anos. Além das notas das provas há um conjunto amplo de informações socioeconômicas dos alunos e dados sobre as características das escolas.

O Gráfico 5 traz as diferenças de notas nas provas de língua portuguesa e matemática para os alunos de dois grupos: **o primeiro grupo não dispunha de água tratada na rua de sua residência e o segundo dispunha dessa infraestrutura**. Nota-se que o grupo sem água tratada na rua em que mora teve, em 2021, uma nota em língua portuguesa 20,9 pontos inferior à nota do grupo com água tratada na rua. Na prova de matemática, a diferença foi semelhante, de 19,1 pontos entre os dois grupos. Assim, a soma das notas das duas provas acumulou uma diferença de 40,0 pontos a menos no grupo de alunos sem água tratada na rua de sua residência.

No caso da **disponibilidade de banheiro**, nota-se que o grupo sem essa comodidade teve em média nota em língua portuguesa 45,5 pontos inferior à nota do grupo com acesso a banheiro. Na prova de matemática, a diferença foi menor, mas ainda muito expressiva: 39,5 pontos entre os

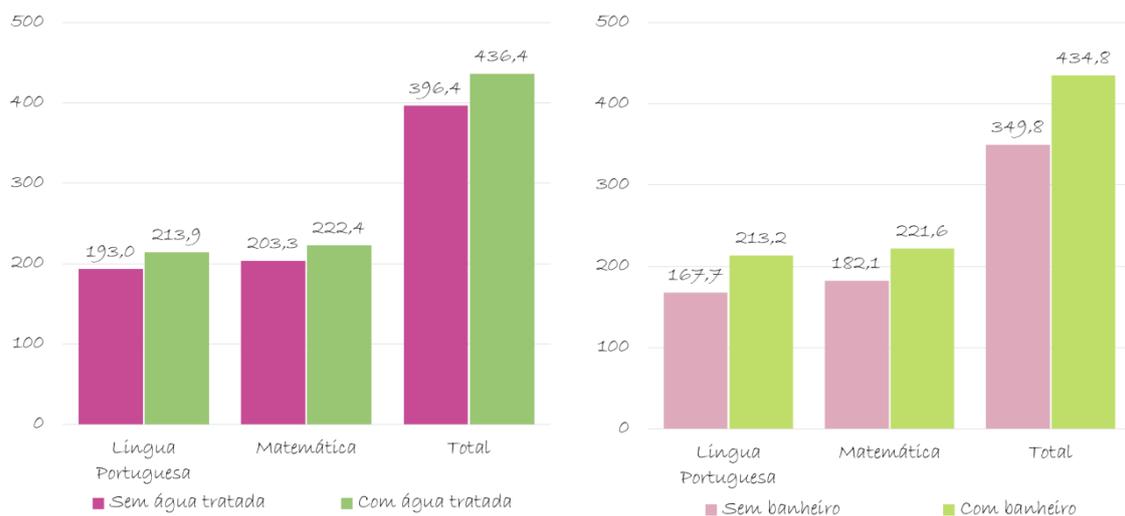
---

<sup>3</sup> Para informações mais detalhadas sobre a incidência de doenças na segunda infância, acesse o estudo na íntegra, disponível em: <https://tratabrasil.org.br/futuro-em-risco-os-impactos-da-falta-de-saneamento-para-gravidas-criancas-e-adolescentes/>



dois grupos. Assim, a soma das notas das duas provas acumulou uma diferença de 85 pontos a menos no grupo de alunos sem banheiro.

Gráfico 5 - Médias condicionadas à disponibilidade de água tratada na rua e de banheiro na residência dos alunos do 5º ano no SAEB, Brasil, 2021



Fonte: Ministério da Educação. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

## O QUE ISSO SIGNIFICA NA PRÁTICA?

Em 2021, os alunos do 5º ano do ensino fundamental sem banheiro tiveram uma nota média esperada de língua portuguesa de 167,7. Em termos qualitativos, essa nota indica que esses alunos atingiram o terceiro nível da escala de proficiência do SAEB, a qual tem dez níveis ao total. **Isso significa que esses alunos não conseguiram, por exemplo, identificar assuntos comuns em duas reportagens, reconhecer relação de causa e consequência em poemas, contos e tirinhas ou inferir efeito de humor em tirinhas e histórias em quadrinhos.** A presença de senso de humor e a capacidade de associar assuntos em diferentes textos são capacidades cognitivas presentes nos alunos que moravam em residência com água tratada e banheiro de uso exclusivo.

A nota média esperada de matemática foi de 182,1. Em termos qualitativos, essa nota indica que esses alunos atingiram o quarto nível da escala de proficiência de matemática do SAEB, a qual tem onze níveis ao total. **Esses alunos não conseguiram, por exemplo, determinar o total de uma quantia a partir da quantidade de moedas de 25 ou 50 centavos que a compõe ou**



**interpretar horas em relógios de ponteiro.** Saber identificar as horas num relógio ou calcular o troco são capacidades cognitivas presentes nos alunos que moravam em residência com água tratada e banheiro de uso exclusivo<sup>4</sup>.

## ADOLESCÊNCIA

A grande diferença em relação à infância é o fato de que os afastamentos das atividades rotineiras e as internações na adolescência têm repercussões mais acentuadas na formação escolar, que já começam a comprometer o potencial de desenvolvimento profissional para toda a vida.

De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, na população de adolescentes, houve cerca de 5 milhões de afastamentos por doenças de veiculação hídrica ao longo do ano de 2019. Dada a população de 24,9 milhões de adolescentes no país, esse número equivaleu a 202,6 casos de afastamentos por doenças de veiculação hídrica a cada mil crianças naquele ano. Em outros termos, aproximadamente 2 a cada dez adolescentes com idade entre 12 e 19 anos se afastaram de suas atividades rotineiras em razão de diarreias e doenças transmitidas por insetos e animais<sup>5</sup>.

## IMPACTOS NA EDUCAÇÃO

Sobre os impactos no ensino, o banco de informações do Saeb dispunha de dados com as notas nas provas de língua portuguesa e matemática para 2.591.937 alunos do 9º ano do ensino fundamental de todo Brasil, que foram sorteados para participar da prova em suas escolas. De acordo com o Gráfico 6, em 2021, o grupo sem água tratada na rua obteve uma nota em língua portuguesa 24,5 pontos inferior à nota do grupo com acesso a água. Na prova de matemática, a diferença foi menor, mas ainda assim expressiva: 22,9 pontos entre os dois grupos. Assim, a soma das notas das duas provas acumulou uma diferença de 47,4 pontos a menos no grupo de alunos sem água trada na rua.

---

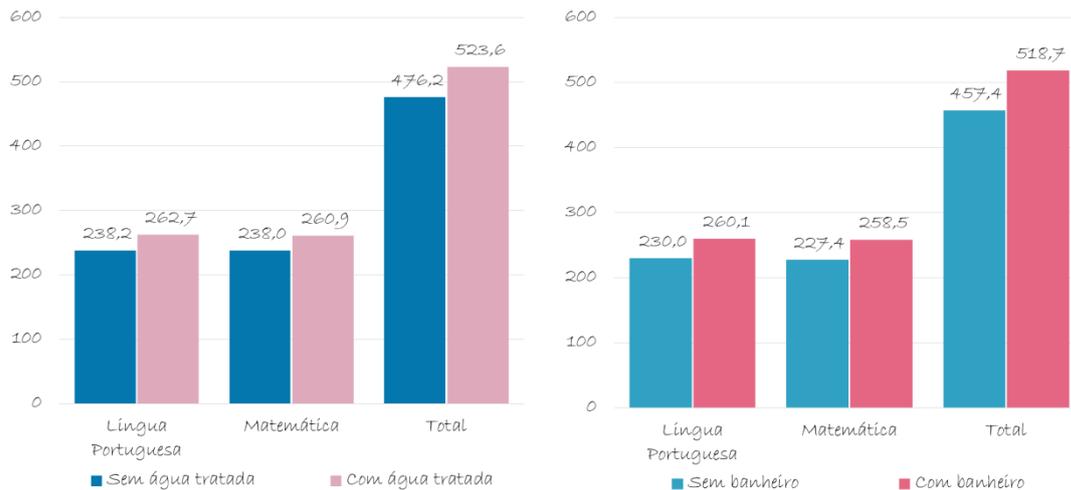
<sup>4</sup> Para acessar a tabela comparativa por regiões e unidades da federação, acesse [xxxxx](#)

<sup>5</sup> Para informações mais detalhadas sobre a incidência de doenças na população adolescente, acesse o estudo na íntegra disponível a partir da página XX em <https://tratabrasil.org.br/futuro-em-risco-os-impactos-da-falta-de-saneamento-para-gravidas-criancas-e-adolescentes/>



O contraste entre alunos sem e com banheiro de uso exclusivo na residência mostra diferenças ainda maiores. Em língua portuguesa, a população com privação de banheiro teve nota 30,1 pontos inferior aos demais. Em matemática, a diferença foi de 31,2 pontos, o que somado ao desempenho pior em língua portuguesa, gera uma diferença total de 61,3 pontos.

**Gráfico 6 - Médias condicionadas à disponibilidade de água tratada na rua e de banheiro na residência dos alunos do 9º ano no SAEB, Brasil, 2021**



Fonte: Ministério da Educação. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

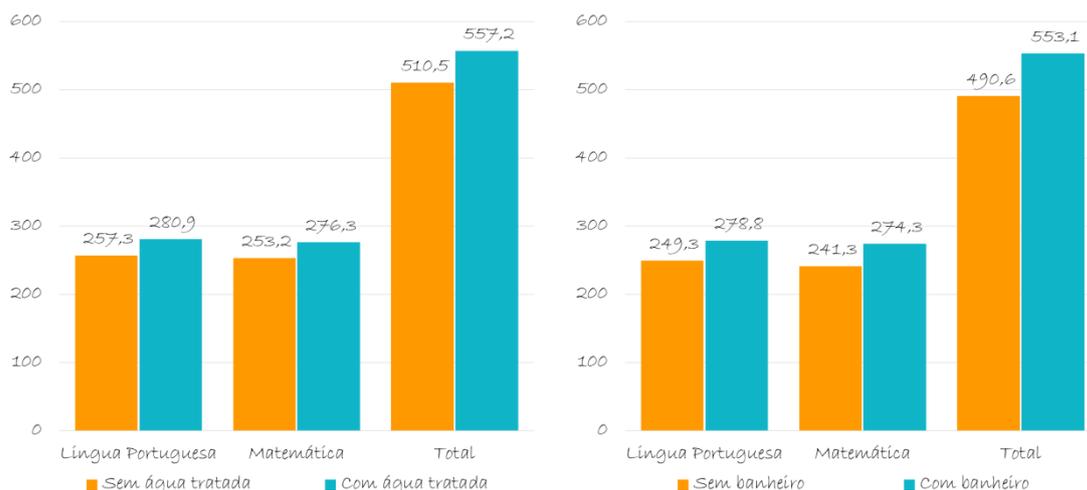
Em 2021, os alunos sem acesso a banheiro tiveram uma nota média esperada de língua portuguesa de 230. Em termos qualitativos, essa nota indica que esses alunos atingiram apenas o segundo nível da escala de proficiência do Saeb, a qual tem oito níveis ao total para o 9º ano. Isso significa que **esses alunos não conseguiam, por exemplo, localizar informações explícitas em crônicas e fábulas ou inferir tema e ideia principal de notícias**. Essas capacidades cognitivas estão presentes nos alunos que moravam em residência com água tratada e banheiro de uso exclusivo.

A nota média esperada de matemática desses alunos foi de 227,4. Essa nota mostra que esses alunos atingiram apenas o segundo de nove níveis da escala de proficiência de matemática do Saeb para o 9º ano. Isso indica que os **alunos sem acesso ao saneamento não conseguiam, por exemplo, analisar dados apresentados numa tabela simples ou determinar a soma ou a diferença de números inteiros em situações-problemas**.



No caso dos alunos do último ano do ensino médio, o banco de informações do Saeb também dispunha de dados com as notas nas provas de língua portuguesa e matemática. O Gráfico 7 traz as diferenças de notas nas provas de língua portuguesa e matemática para os alunos dos grupos com e sem água tratada na rua em que mora e com e sem banheiro de uso exclusivo em sua residência. Nota-se que, em 2021, o grupo sem banheiro obteve uma nota em língua portuguesa 29,5 pontos a menos que a nota do grupo com banheiro de uso exclusivo em sua residência. Na prova de matemática, a diferença foi de 33 pontos entre os dois grupos. Assim, a soma das notas das duas provas acumulou uma diferença de 62,5 pontos a menos no grupo de alunos sem banheiro. Em termos percentuais, o grupo sem acesso à água tratada na rua de suas moradias teve um desempenho 8,4% inferior ao outro grupo, o que equivale a uma nota 46,7 pontos menor.

**Gráfico 7 - Médias condicionadas à disponibilidade de água tratada na rua e de banheiro na residência dos alunos do último ano do ensino médio, Brasil, 2021**



Fonte: Ministério da Educação. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

## O QUE ISSO SIGNIFICA NA PRÁTICA?

Essa nota média em Língua Portuguesa indica que esses alunos sem acesso a banheiro em suas residências do último ano do ensino médio atingiram apenas o primeiro nível da escala de proficiência do Saeb, a qual tem oito níveis ao total. Isso significa que esses alunos, ao se formar no ensino médio e supostamente estar preparado para o trabalho, ainda **não conseguiram entender ironia em tirinhas ou inferir o sentido da linguagem verbal e não verbal em notícias**. Por outro lado, os alunos que moravam em residência com água tratada e banheiro de



uso exclusivo além de apresentarem essas capacidades cognitivas também eram capazes, por exemplo, de identificar a finalidade de relatórios científicos e reconhecer opiniões divergentes sobre o mesmo tema em textos diferentes.

A nota média esperada de matemática dos alunos com privação de saneamento foi de 241,3. Essa nota corrobora a gravidade da situação. Ela indica que esses alunos atingiram apenas o primeiro de dez níveis da escala de proficiência de matemática do Saeb. Isso indica que os **alunos sem acesso ao saneamento provavelmente não conseguirão resolver problemas utilizando o conceito de progressão aritmética ou associar um gráfico de setores a dados percentuais apresentados textualmente ou em uma tabela.**

Além de afetar o desempenho escolar e o desenvolvimento do conhecimento ao final da segunda infância, a falta de saneamento também elevou o atraso escolar dos adolescentes. A Tabela 1 traz as taxas de cobertura dos serviços de abastecimento de água tratada e de coleta de esgoto nas unidades da Federação e nas grandes regiões do país e as medidas de defasagem na educação para os jovens com 19 anos. A tabela revela, novamente, que as unidades da Federação com maiores taxas de cobertura de serviços de água e esgoto são aquelas que tiveram menor atraso escolar e distorção idade-séria ao final da segunda infância.

Tabela 1 - Cobertura de serviços de saneamento e defasagem na educação, final da adolescência, Brasil, regiões e unidades da Federação, 2022



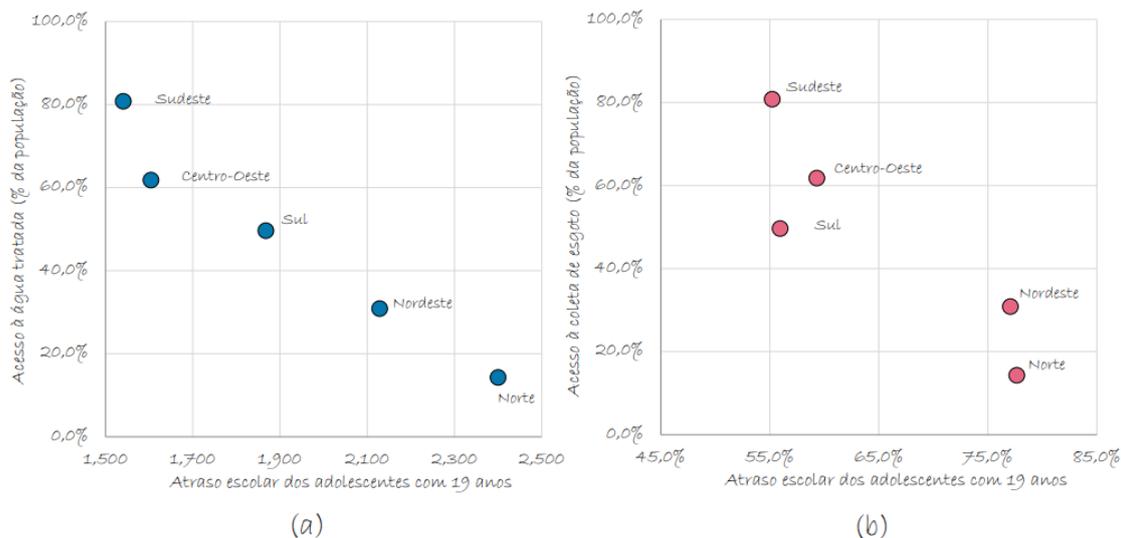
Unidade da Federação e grandes regiões	Acesso ao saneamento		Defasagem	
	Água tratada	Coleta de esgoto	Atraso escolar*	Disparidade idade-série**
<b>Norte</b>	<b>62,4%</b>	<b>14,3%</b>	<b>2,400</b>	<b>77,7%</b>
Rondônia	55,9%	8,9%	2,269	75,5%
Acre	48,0%	10,5%	2,667	81,6%
Amazonas	79,6%	14,2%	2,333	69,1%
Roraima	79,4%	65,5%	1,709	65,7%
Pará	51,1%	8,5%	2,470	81,2%
Amapá	46,9%	5,4%	2,625	96,0%
Tocantins	94,1%	35,8%	2,275	67,6%
<b>Nordeste</b>	<b>75,6%</b>	<b>30,9%</b>	<b>2,129</b>	<b>55,2%</b>
Maranhão	56,6%	12,7%	2,160	85,5%
Piauí	70,3%	18,7%	2,684	83,4%
Ceará	70,3%	29,6%	1,782	65,2%
Rio Grande do Norte	78,4%	29,7%	2,288	68,5%
Paraíba	74,8%	38,9%	2,171	82,1%
Pernambuco	85,7%	33,8%	1,949	66,2%
Alagoas	76,6%	19,5%	2,484	81,8%
Sergipe	91,6%	34,7%	2,208	84,4%
Bahia	79,7%	41,2%	2,170	83,2%
<b>Sudeste</b>	<b>90,7%</b>	<b>80,8%</b>	<b>1,541</b>	<b>55,2%</b>
Minas Gerais	83,8%	76,2%	1,848	42,8%
Espírito Santo	83,4%	59,5%	2,347	50,4%
Rio de Janeiro	89,1%	65,0%	1,721	66,6%
São Paulo	95,1%	90,5%	1,266	51,7%
<b>Sul</b>	<b>91,5%</b>	<b>49,6%</b>	<b>1,868</b>	<b>56,0%</b>
Paraná	96,3%	76,4%	1,687	47,5%
Santa Catarina	89,6%	29,1%	1,842	56,9%
Rio Grande do Sul	87,7%	35,8%	2,095	62,6%
<b>Centro-Oeste</b>	<b>89,0%</b>	<b>61,8%</b>	<b>1,604</b>	<b>59,3%</b>
Mato Grosso do Sul	85,8%	58,0%	2,145	66,1%
Mato Grosso	83,9%	38,8%	1,442	51,5%
Goias	89,0%	63,0%	1,634	64,7%
Distrito Federal	99,0%	92,3%	1,242	49,1%
<b>Brasil</b>	<b>84,2%</b>	<b>55,5%</b>	<b>1,864</b>	<b>66,7%</b>

Fonte: Ministério da Educação e SNIS, Ministério das Cidades. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica. Nota: (\*) em anos de escolaridade de jovens com 19 anos; e (\*\*) em (%) dos jovens com 19 anos.

Novamente os contrastes entre as regiões mostram com propriedade a diferença do saneamento nos indicadores sociais. A região Sudeste, que tinha 90,7% da população atendida com abastecimento de água tratada e 80,8% da população com serviços de coleta de esgoto conforme dados do SNIS de 2022, apresentou atraso escolar médio de 1,541, a menor média entre as regiões brasileiras. De outro lado, a região Norte, com apenas 62,4% da população atendida com abastecimento de água tratada e somente 14,3% da população com serviços de coleta de esgoto em 2022, apresentou atraso escolar de 2,400 na adolescência, a maior entre todas as unidades da Federação. O contraste também aparece no indicador de disparidade idade-série: enquanto 55,2% dos jovens com 19 anos de idade tinham mais de dois anos de defasagem na escolaridade no Sudeste, a percentagem no Norte brasileiro foi de 77,7%.

Gráfico 8 – Cobertura de serviços de saneamento e defasagem na educação, atraso escolar médio e (%) das crianças com mais de 2 anos de defasagem aos 19 anos, grandes regiões,

2022



Fonte: Ministério da Educação e SNIS, Ministério das Cidades. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

## IMPACTOS PARA EMPREGO E RENDA

Com um nível educacional menor, será mais difícil encontrar um emprego e, encontrando uma oportunidade, haverá uma diferença de remuneração associada à sua menor capacidade para o desempenho de tarefas e trabalhos que exigem maior qualificação.

O diferencial de renda tem uma leitura direta: se for dado acesso à coleta de esgoto a um trabalhador que mora em uma área sem acesso a esse serviço, espera-se que a melhora geral de sua qualidade de vida – dada pela menor morbidade por diarreia, com redução da frequência de afastamentos e a diminuição do número de dias afastado do trabalho, entre outros aspectos – possibilite uma produtividade maior, com efeito sobre sua remuneração em igual proporção.

Comparando dois jovens de 19 anos de idade e com as mesmas características pessoais (gênero, raça, local de residência etc.), espera-se que aquele que mora numa residência com todos os equipamentos de saneamento tenha uma renda média mensal 33,4% superior à do indivíduo privado de serviços sanitários.

Agora se imaginarmos que as condições de moradia do jovem sem acesso ao saneamento não mudaram nos últimos anos, ou seja, considerando a situação em que há dez anos ele já morava numa residência sem água, esgotamento sanitário e banheiro de uso exclusivo, espera-se que

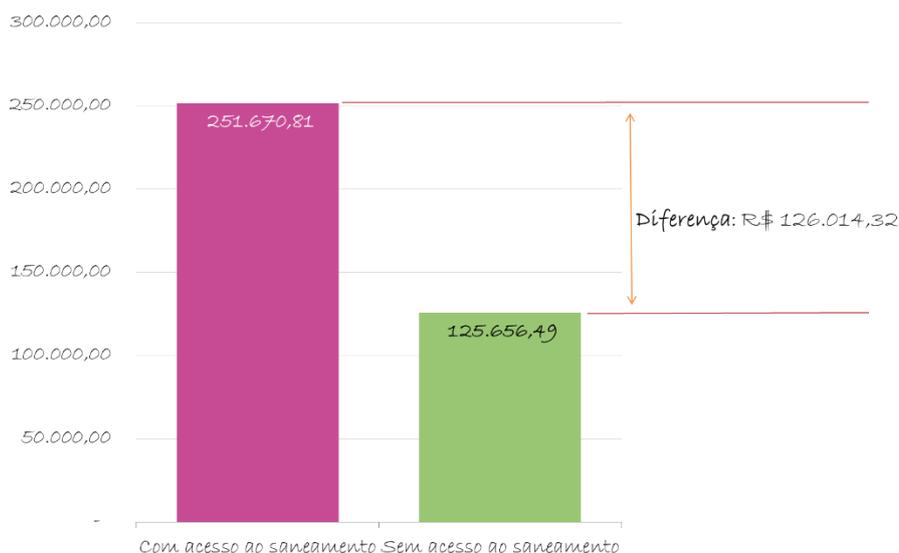


esse jovem tenha uma escolaridade menor. Conforme dados da PNADC de 2019, entre os jovens de 19 anos, o atraso escolar esperado dos jovens sem acesso ao saneamento era de 4,7 anos, ao passo que o atraso escolar esperado dos jovens com acesso ao saneamento era de 2,9 anos. **Isso indica uma diferença de escolaridade esperada de 1,8 ano de educação.**

Como o nível de escolaridade afeta a renda desses jovens, além da diferença de 33,4% em razão da desigualdade das condições de saneamento nas moradias dos dois, haverá uma diferença associada à desigualdade dessas condições de moradia também no passado que levou ao surgimento de um diferencial de escolaridade. A análise estatística dos determinantes da renda aponta que a cada ano a mais de educação, espera-se um aumento de 7,1% na renda do trabalho. Assim, a diferença de escolaridade esperada de 1,8 ano deve ocasionar uma diferença de remuneração de 12,7% entre os dois jovens.

Acumulando-se os dois efeitos, **chega-se a um diferencial de renda de 46,1% entre dois jovens, um com acesso ao saneamento durante sua infância e adolescência, tanto do presente como no passado, e outro que foi privado do saneamento básico ao longo de sua vida.** Considerando que a renda média anual do jovem com acesso ao banheiro de R\$ 12,5 mil, o jovem privado de saneamento deve ter um rendimento anual de apenas R\$ 6,214 mil. Os valores esperados desses fluxos de rendimentos em 35 anos de atuação profissional seriam de, respectivamente, R\$ 251,7 mil e R\$ 125,7 mil. **Portanto, a diferença de riqueza entre os dois ao longo de suas vidas seria estimada em R\$ 126 mil.** Esta diferença pode representar, por exemplo, a capacidade de comprar ou não uma casa própria ao longo da vida adulta.

Gráfico 9 - Valor esperado dos rendimentos ao longo de 35 anos de atuação profissional, jovens com 19 anos de idade, Brasil, 2022



Fonte: IBGE. Estimativas: Ex Ante Consultoria Econômica.

Esse valor representa uma **privação de renda média anual de mais de R\$ 3 mil para o resto da vida economicamente ativa dos jovens que não tiveram acesso ao saneamento**. As consequências dessa privação serão uma maior incidência de pobreza e uma limitação maior para o consumo e o bem-estar dessa população.

## CONCLUSÃO

Para Luana Pretto, presidente-executiva do Instituto Trata Brasil, o estudo expõe quão urgente é a necessidade da universalização do saneamento no Brasil. “Mais de 6,6 milhões de crianças de até 6 anos, quase o equivalente à população do Paraguai, são afastadas e cerca de 300 mil são internadas por ano por doenças relacionadas à falta de saneamento básico no Brasil. Crianças de até 11 anos sem saneamento não conseguem identificar as horas em um relógio ou calcular o troco. Adolescentes sem acesso à essa infraestrutura tem um atraso escolar de quase dois anos. Os efeitos da falta de infraestrutura adequada são catastróficos no curto, médio e longo prazo, colaborando para a perpetuação de um ciclo de subdesenvolvimento que não é o que queremos para o nosso país. Somente priorizando o tema na agenda pública reverteremos essa situação”.

## Sobre o Instituto Trata Brasil

O Instituto Trata Brasil (ITB) é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) que surgiu em 2007 com foco nos avanços do saneamento básico e na proteção dos recursos hídricos do país. Tornou-se uma fonte de informação ao cidadão para que reivindique a



universalização deste serviço mais básico e essencial para qualquer nação. O ITB produz estudos, pesquisas e projetos sociais visando conscientizar o cidadão comum do problema e, ao mesmo tempo, pressionar pela solução nos três níveis de governo. A proposta é que todos conheçam a realidade do acesso à água tratada, coleta e tratamento dos esgotos e busquem avanços mais rápidos.

## **IMPrensa:**

Ivan Rocatelli - Supervisor de Comunicação

(11) 9-9623-4668

[imprensa@tratabrasil.org.br](mailto:imprensa@tratabrasil.org.br)

Isabella Falconier - Trainee de Comunicação

[painelsaneamento@tratabrasil.org.br](mailto:painelsaneamento@tratabrasil.org.br)