



## Universalização do saneamento básico pode gerar mais de R\$ 1,4 tri em benefícios socioeconômicos para o Brasil em menos de 20 anos

*Descontando os custos, o país ainda se beneficia de mais de R\$ 815 bilhões até 2040, caso o Brasil cumpra com as metas impostas pelo Marco Legal do Saneamento*

**Novembro 2022** – O Brasil está a uma década de cumprir as metas impostas pelo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei Federal 14.026/2020), em que 99% da população precisa ter acesso ao abastecimento de água potável e 90% da população precisa ter acesso à coleta e tratamento de esgoto até 2033, com possível extensão de prazo para 2040 para alguns casos. Atingir a universalização do saneamento básico pode trazer benefícios socioeconômicos ao país, como mostra o estudo **Benefícios Econômicos e Sociais da Expansão do Saneamento Brasileiro 2022**, feito pelo Instituto Trata Brasil, e elaborado pela consultoria EX ANTE. O novo relatório mostra os ganhos econômicos e sociais mais efetivos nos setores da saúde, educação, produtividade do trabalho, turismo e valorização imobiliária, e evidencia que os investimentos feitos no setor de saneamento vão muito além de melhorar apenas a qualidade de vida da população.

Em 2016, o SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) divulgou que o país ainda tinha 35 milhões de brasileiros sem acesso à água, mais de 100 milhões de pessoas sem coleta dos esgotos e somente 44,92% dos esgotos eram tratados. Já em 2020, último dado publicado pelo SNIS, mostra que os acessos à água tratada e à coleta de esgoto ainda continuam iguais, com tímidas melhoras: 33,1 milhões de pessoas não têm acesso à água tratada e 94 milhões sem acesso à coleta e tratamento de esgoto.

Cumprir com as metas de universalização do saneamento básico no país irá trazer benefícios líquidos na ordem de R\$ 815,7 bilhões de reais em 19 anos (2021-2040), ou seja, já com os custos descontados. O setor com o maior ganho é a produtividade do trabalho, em que os benefícios irão ultrapassar R\$ 437 bilhões nesse período. Isso significa que levar abastecimento de água potável e coleta e tratamento de esgoto para toda população brasileira vai além do que garantir qualidade de vida e a preservação do meio ambiente: é um ganho real para o país em termos econômicos.

A Tabela a seguir traz as estimativas dos benefícios e dos custos da operação do saneamento esperada para o período de 2021 a 2040 no Brasil. Ao longo desse período, espera-se que os benefícios com a universalização do saneamento alcancem R\$ 1,455 trilhão em todo o país, sendo R\$ 864 bilhões de benefícios diretos (renda gerada pelo investimento e pelas atividades e impostos recolhidos) e R\$ 591 bilhões devido à redução de perdas associadas às externalidades. Os custos incorridos no período devem somar R\$ 639 bilhões. Assim, os benefícios devem excederem os custos em R\$ 816 bilhões, ou R\$ 40,8 bilhões por ano, indicando um balanço social bastante promissor para o país.

**Tabela dos Benefícios Econômicos com a Expansão do Saneamento até 2040**

<b>2021 A 2040</b>		
<b>Custos e benefícios</b>	<b>em R\$ Bilhões*</b>	
	<b>por ano</b>	<b>2021-2040</b>
Redução dos custos com a saúde	1,254	25,079
Aumento da produtividade do trabalho	21,894	437,873
Renda da valorização imobiliária	2,398	47,955
Renda do turismo	3,997	79,945
<b>Subtotal externalidades (A)</b>	<b>29,543</b>	<b>590,852</b>
Renda gerada pelo investimento	27,619	552,385
Renda gerada pelo aumento de operação	13,337	266,747
Impostos ligados à produção**	2,225	44,508
<b>Subtotal de renda (B)</b>	<b>43,182</b>	<b>863,641</b>
<b>Total de benefícios (C=A+B)</b>	<b>72,725</b>	<b>1.454,492</b>
Custo do investimento	-22,766	-455,324
Aumento de despesas das famílias	-9,173	-183,466
<b>Total de custos (D)</b>	<b>-31,939</b>	<b>-638,790</b>
<b>Balanco (E=C+D)</b>	<b>40,785</b>	<b>815,702</b>

(\*) em valores presentes a preços de 2021. (\*\*) dos investimentos e das operações de saneamento e das atividades imobiliárias.

### Resultados gerais:

**ÁGUA** – Os dados fornecidos pelo SNIS (Sistema Nacional de Informações) sobre saneamento indicavam que 81,7% da população brasileira possuíam abastecimento de água em suas residências em 2005. Já em 2020, essa proporção subiu para 84,1% da população. Ou seja, o número de pessoas atendidas com abastecimento de água passou de 138,4 milhões em 2005 para 175,4 milhões em 2020, indicando crescimento de apenas 1,6% ao ano.

**ESGOTO** – A cobertura passou de 39,5% dos habitantes em 2005 para 55,0% da população brasileira em 2020. O número de pessoas que residiam em moradias com coleta de esgoto teve um avanço de 66,9 milhões em 2005 para 114,6 milhões em 2020, indicando crescimento de 3,7% ao ano.

**SEM NENHUMA INFRAESTRUTURA** – Ainda há uma parcela significativa da população brasileira que continua sem acesso a sistemas de esgotamento sanitário, o que significa que 47% dos brasileiros estão fora da conta – utilizando fossas ou jogando o esgoto diretamente na natureza.

Quando falamos de problemas regionais, o Brasil ainda enfrenta problemas como:

- No Norte, apenas 13,1% da população tem acesso à rede de coleta de esgoto;
- No Nordeste, apenas 30,3% da população tem acesso à rede de coleta de esgoto;



- A situação era comparativamente melhor na região Sudeste; no entanto, 19,5% da população não possuía coleta de esgoto;
- No Sul, somente 47,4% da população tinha acesso à coleta dos esgotos, índice considerado baixo para a renda média da região;
- No Centro-Oeste, 59,5% da população tem rede de coleta dos esgotos;

## **UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO ATÉ 2040**

Conforme apontado no primeiro parágrafo desse *press release*, o país pode se beneficiar em R\$ 815,7 bilhões a partir do balanço dos benefícios, já descontando os custos. Abaixo é possível ter uma dimensão de como isso se distribui para cada indicador.

### **REDUÇÃO DOS CUSTOS COM A SAÚDE**

Entre 2021 e 2040, estima-se que o valor presente da economia total com a melhoria das condições de saúde da população brasileira seja de R\$ 25,1 bilhões, o que resultaria num ganho anual de R\$ 1,25 bilhão. Como já houve um avanço rápido desses indicadores de saúde no passado, espera-se uma redução das despesas com saúde inferior à observada no período de 2005 a 2019.

### **AUMENTO DA PRODUTIVIDADE**

Com base no modelo estatístico de determinantes da produtividade e da remuneração do trabalho, estima-se que a universalização do saneamento no país deve expandir a produtividade do trabalho de maneira expressiva nesses vinte anos. O valor presente do aumento de renda do trabalho esperado para o período de 2021 a 2040 é de R\$ 438 bilhões, o que resultará num ganho anual de quase R\$ 22 bilhões. O avanço mais rápido do saneamento nos próximos anos implicará, portanto, num ritmo anual de expansão da produtividade 280% superior ao observado no período de 2005 a 2019.

### **VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA**

Em termos de renda imobiliária, estima-se que o ganho para os proprietários de imóveis que alugam ou que vivem em moradia própria alcance R\$ 2,4 bilhões por ano no país, o que totalizará um ganho a valor presente de R\$ 48 bilhões entre 2021 e 2040. Esse valor foi calculado tomando por referência a evolução anual do estoque de moradias de 2021 a 2040 e a valorização imobiliária esperada devida apenas à melhoria das condições de saneamento nos próximos vinte anos.

### **EXPANSÃO DO TURISMO**

Com base nos modelos econométricos adotados neste estudo, estimam-se ganhos de renda do turismo no Brasil devidos à universalização do saneamento de R\$ 4 bilhões por ano. No acumulado do período de 2021 a 2040, o valor presente dos ganhos no turismo atingirá aproximadamente R\$ 80 bilhões no país. Como dito anteriormente, isso significará uma renda maior para os trabalhadores do setor, maiores lucros para as empresas e impostos também maiores para os governos, principalmente para os municípios que recebem impostos sobre os serviços e as atividades de turismo.

### **RENDA GERADA PELO INVESTIMENTO**

A renda gerada pelos investimentos em saneamento é um benefício que, uma vez subtraído do custo das inversões nessa área, dá a estimativa dos benefícios líquidos diretos da universalização da infraestrutura



de saneamento. Para universalizar o saneamento até 2040, espera-se que o valor dos investimentos totalizem R\$ 667 bilhões no Brasil. O valor presente desse montante de investimentos totalizará R\$ 455 bilhões. O valor presente da renda direta, indireta e induzida gerada por esses investimentos deverá alcançar R\$ 552 bilhões. Assim, os excedentes de renda gerada pelos investimentos deverão ser de R\$ 97 bilhões no período. O fluxo anual esperado deve ser 51% maior que o observado no período de 2005 a 2019.

## RENDA DAS OPERAÇÕES

Da mesma forma, a expansão das operações de saneamento gerará empregos e renda na cadeia produtiva do setor de água e esgoto. O aumento de renda será resultado do aumento das receitas do setor e, para se ter uma estimativa direta dos benefícios líquidos das operações de saneamento, ele deve ser subtraído do custo das operações que será arcado pelas famílias. Entre 2021 e 2040, o valor presente do incremento de renda nas operações de saneamento deve alcançar R\$ 267 bilhões no Brasil. O valor presente do aumento de despesas das famílias com essas operações deve somar R\$ 183 bilhões. Assim, o excedente de renda gerada pela ampliação das receitas da operação de saneamento deve ser de R\$ 83 bilhões no período de 2021 a 2040.

## IMPOSTOS

Por fim, deve-se considerar que entre os benefícios sociais do saneamento há o valor da arrecadação de impostos sobre consumo e produção nas atividades da construção e na operação do sistema de saneamento. Com base nas cargas tributárias apresentadas na Tabela 3.5 do estudo, estima-se que a arrecadação de impostos sobre produção deverá alcançar R\$ 44,5 bilhões no período de 2021 a 2040. Por ano, o fluxo esperado será de R\$ 2,2 bilhões, valor 29% inferior ao observado entre 2005 e 2019. Como ocorrido no passado, esse valor ajudará a compensar os custos da sociedade brasileira com a expansão dos serviços de saneamento.

## O LEGADO DA UNIVERSALIZAÇÃO

O valor do legado das externalidades é calculado pelo valor presente da renda perpetua dos benefícios após a universalização, tomando por base as mesmas condições financeiras do período até a universalização. Os custos e benefícios dos investimentos após 2040 são calculados considerando um valor anual de inversão suficiente para repor uma taxa de depreciação de 5% ao ano e um crescimento demográfico decrescente. A taxa real de desconto considerada é de 2,4% ao ano.

<b>LEGADO PÓS-2040</b>		
<b>Custos e benefícios</b>	<b>em R\$ Bilhões*</b>	
	<b>por ano</b>	<b>Perpetuidade</b>
Redução dos custos com a saúde	1,312	55,054
Aumento da produtividade do trabalho	22,032	924,383
Renda da valorização imobiliária	3,374	141,579
Renda do turismo	5,857	245,736
<b>Subtotal externalidades (A)</b>	<b>32,576</b>	<b>1.366,752</b>
Renda gerada pelo investimento	14,658	614,982
Renda gerada pelo aumento de operação	17,465	732,755
Impostos ligados à produção**	1,739	72,976



Subtotal de renda (B)	33,862	1.420,712
<b>Total de benefícios (C=A+B)</b>	<b>66,438</b>	<b>2.787,465</b>
Custo do investimento	-11,973	-502,337
Aumento de despesas das famílias	-12,012	-503,983
<b>Total de custos (D)</b>	<b>-23,985</b>	<b>-1.006,320</b>
<b>Balanco (E=C+D)</b>	<b>42,453</b>	<b>1.781,145</b>
(*) em valores presentes a preços de 2021. (**) dos investimentos e das operações de saneamento e das atividades imobiliárias.		

A perpetuidade pode ser vista como o ganho de riqueza e de bem-estar que o país terá para todo o sempre com o avanço do saneamento, cujas consequências serão a redução da incidência de doenças, o aumento da produtividade do trabalho, principalmente dos jovens que já nascerão com acesso à água tratada e à coleta e tratamento do esgoto, e a valorização ambiental.

Luana Siewert Pretto, Presidente Executiva do Instituto Trata Brasil, explica que o recurso retornado à sociedade brasileira será múltiplo e bem acima do esperado. *“Quando olhamos para o legado que a infraestrutura do saneamento deixará para a sociedade, após 2040, é inegável não reconhecer o setor como um dos mais importantes da economia para essa e a próxima década. São ganhos líquidos, ou seja, já descontando os custos, superiores a R\$ 1,7 trilhão para o país”.*

## PANORAMA DE 2005 A 2020

Para compreender o futuro, o estudo fez um balanço do que ocorreu de benefícios socioeconômicos no país de 2005 a 2020, utilizando dos mesmos indicadores para a projeção até 2040.

### 1. GERAÇÃO EMPREGO E RENDA

Investir em saneamento básico é ampliar a produção de empregos e geração de renda de forma direta, indireta ou induzida. Os investimentos em água e esgoto tornam-se uma alternativa para a geração de empregos, contribuindo para a melhora do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil.

Entre 2005 e 2020, o investimento em saneamento no Brasil passou de R\$ 3,546 bilhões para R\$ 13,639 bilhões, o que indica um crescimento de 9,4% ao ano. Contudo, nessa evolução há uma inflação nos preços de instalação da infraestrutura de saneamento. Quando se corrige o efeito dessa inflação, vê-se que o crescimento médio anual do investimento em saneamento foi de 2,7% ao ano.

**1.2 - EMPREGOS DIRETOS, INDIRETOS E INDUZIDOS DE 2005 A 2020** - Ao total, os investimentos em saneamento sustentaram 163,8 mil empregos e geraram R\$ 19,7 bilhões de renda na economia brasileira.

Isso significa que para cada R\$ 1,00 investido em obras de saneamento, foi gerada uma renda de e R\$ 1,57 na economia, uma relação que mostra o efeito multiplicador de renda dos investimentos em saneamento.

Tabela 3.1

Investimentos em saneamento, renda e emprego diretos, Brasil, média anual de 2005 a 2020, R\$ milhões\* e pessoas

	R\$ milhões*
Investimentos em saneamento	12.571,169
Pessoal ocupado (pessoas)	68.915
Renda (PIB)	7.245,002
Gastos com pessoal	2.903,022
Despesas com fornecedores	5.326,167

Fontes: IBGE e SNIS, Ministério das Cidades.  
Nota: (\*) a preços constantes de 2019.  
Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

Tabela 3.2

Renda e emprego diretos, indiretos e induzidos Brasil, média anual de 2005 a 2020, R\$ milhões\* e pessoas

	Emprego (pessoas)	Renda (R\$ milhões*)
Direto	68.915	7.245,002
Indireto	33.461	5.126,666
Induzido	61.440	7.341,080
<b>Total</b>	<b>163.816</b>	<b>19.712,749</b>

Fontes: IBGE e SNIS, Ministério das Cidades. Nota: (\*) a preços constantes de 2019. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

**1.3 - GERAÇÃO DE EMPREGO NA OPERAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DE 2005 A 2020** – Uma vez que as obras já foram concluídas e a operação do sistema está em vigor, a receita operacional do setor de saneamento básico, sustentaram um total de 402,6 mil empregos e geraram R\$ 86,7 bilhões de renda na economia por ano ao longo de 2005 a 2020 apenas com as atividades de saneamento.

**1.4 - ARRECADAÇÃO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES DE 2005 A 2020** – Uma parcela da receita das empresas que constroem as redes de água e de coleta de esgoto e daquelas que operam o saneamento é diretamente recolhida aos cofres públicos na forma de impostos e contribuições sobre a produção. Com relação as obras de infraestrutura de saneamento, a carga tributária foi de 5,4% do faturamento bruto das construtoras. Aplicando esses percentuais à receita bruta com saneamento no país, espera-se uma arrecadação de R\$ 9,4 bilhões no período de 2005 a 2020.

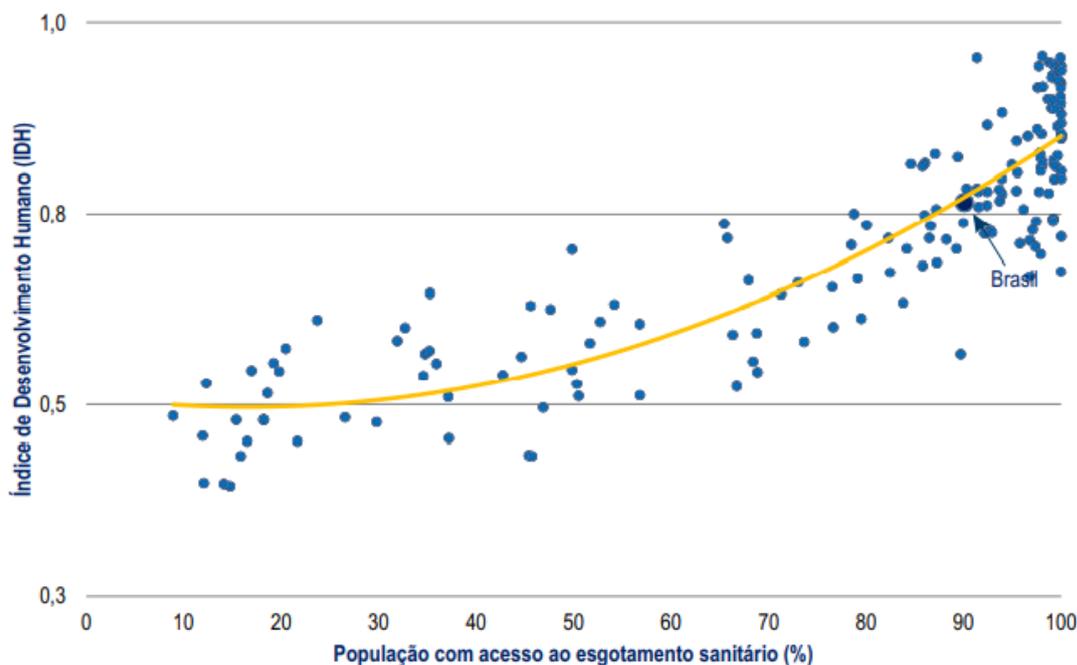
## 2. SAÚDE

A situação do saneamento básico no Brasil impacta diretamente o setor da saúde. O investimento em saneamento é um dos meios essenciais para a prevenção de doenças e epidemias de veiculação hídrica, como diarreias e infecções gastrointestinais, possuindo impacto direto na qualidade de vida da população e na produtividade.

Em 2019, 1,7 milhão de brasileiros indicaram ter se afastado de suas atividades nas duas semanas anteriores ao dia em que a entrevista foi realizada em razão da ocorrência de doenças de veiculação hídrica. Com base nesses dados, estima-se que houve um total 43,374 milhões de casos de afastamento por doenças de veiculação hídrica no país ao longo do ano de 2019.

**2.1 – LONGEVIDADE**  
A precariedade do saneamento também se reflete na expectativa de vida da população. No Brasil, a média de vida era de 76,1 anos em 2020, maior do que a da América Latina de (75,8 anos).

Gráfico 1.4  
Saneamento e Desenvolvimento Humano, 2019



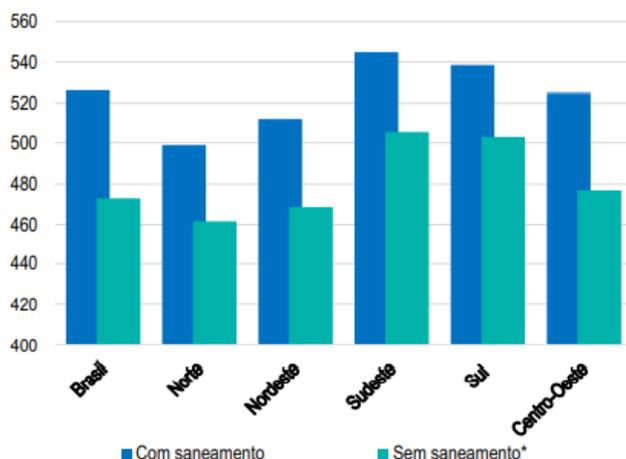
Fonte: UNICEF e WHO, 2021 e UNDP, 2021. (\*) O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 mais desenvolvido é o país. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

Fontes: UNICEF e OMS.

### 3- ESCOLARIDADE E PRODUTIVIDADE DOS TRABALHADORES

O gráfico abaixo, mostra as diferenças de performance escolar dos moradores com saneamento e daqueles que não tinham acesso a esse serviço. O desenvolvimento escolar é feito pelas notas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 2019 e o acesso ao saneamento é medido pela acessibilidade de banheiro nas residências. Na pesquisa, quem residia em uma moradia sem saneamento, teve um desempenho 10,1% menor que o daqueles que possuíam acesso ao serviço.

**Gráfico 4.11**  
Desempenho escolar, nota média no ENEM, por grupo de acesso ao saneamento, 2019



De modo geral, os trabalhadores que residiam em moradias sem acesso ao saneamento básico ganhavam 83% a menos do que aqueles que residiam em moradias com acesso integral ao saneamento.

O impacto da falta de acesso na vida dos trabalhadores que residiam em áreas que não tinham serviços de coleta de esgoto, ocasionava perdas de 4,9% em seus salários, tornando-os menores, aqueles que, possuíam as mesmas condições de empregabilidade, mas que moravam em regiões com a coleta do serviço.

A falta de sanitário na moradia também era um fator determinante que afetava o rendimento do trabalho em 22,2%. A pesquisa mostra que os trabalhadores que moravam em áreas sem acesso à rede de distribuição de água tinham, em média, salários 5% inferiores aos daqueles que com as mesmas condições de trabalho tinham acesso à água tratada.

Os desafios relacionados a produtividade se aliam ao atraso escolar. A escolaridade afeta positivamente a produtividade e a renda dos trabalhadores, já a baixa escolaridade significa uma perda de produtividade e de remuneração do trabalho. Por isso, torna-se de suma importância o acesso aos serviços de coleta de esgoto e de água tratada a um estudante que hoje não tem acesso a esses serviços. Com o acesso universal, estima-se uma redução de 6,2% no atraso escolar, possibilitando um incremento de sua escolaridade média dos jovens no mesmo tempo de estudo.

#### **4 - VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA**

Sobre o valor dos ativos imobiliários e sobre a renda gerada pelo setor, o valor médio de aluguéis pagos por moradores que tinham acesso integral ao saneamento era o triplo ao das moradias sem qualquer acesso ao saneamento em 2019.

No caso do acesso à água tratada, o diferencial de valor era de 3,9%, na média do país. A ausência de um banheiro reduzia o valor do imóvel em 3%. Isso mostra que o saneamento básico com a ligação de

uma moradia às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto, permitiria elevar o valor do imóvel em quase 10,1%.

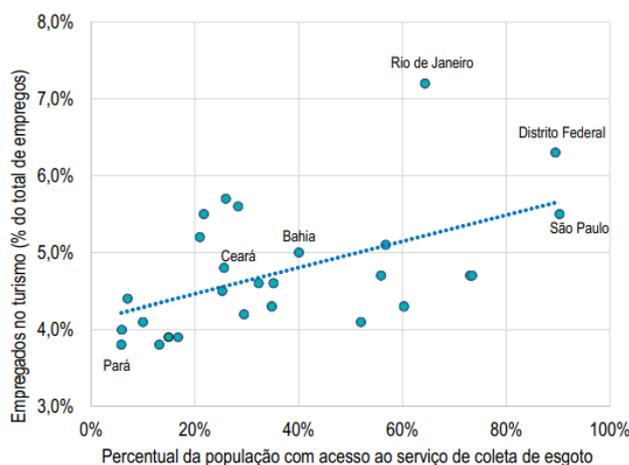
## 5 - VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA E TURISMO

Além de elevar o valor dos imóveis, o saneamento possibilita a valorização das atividades econômicas que dependem de condições ambientais adequadas para seu exercício, como é o caso do turismo. O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve adequadamente em regiões com falta de coleta e tratamento de esgoto ou com falta de água tratada. A contaminação do meio ambiente por esgoto compromete, ou até anula, o potencial turístico de uma região.

## 6 - TURISMO

A atividade econômica não possui bons resultados em seu desenvolvimento quando falamos de regiões com falta de água tratada, coleta e tratamento de esgoto. A contaminação do meio ambiente por esgoto compromete, ou até anula, o potencial turístico de uma região que não possui os serviços, como vemos no gráfico abaixo:

Gráfico 4.13  
Participação do turismo no emprego e saneamento básico, 2019



Fonte: IBGE. Elaboração: Ex Ante Consultoria Econômica.

O estudo desenvolvido pelo Instituto Trata Brasil em 2018, anterior a esse, identificou uma forte relação entre acesso ao saneamento e a geração de emprego. Para as regiões que possuem redes de distribuição de água e de coleta e tratamento de esgoto, nota-se maiores atividades de turismo.

### 6.1. A UNIVERSALIZAÇÃO SOBRE O TURISMO – 2021 A 2040



Com base no modelo estatístico, estima-se que os ganhos de renda do turismo no Brasil devidos à universalização do saneamento, no período de 2021 a 2040, atinjam R\$ 4 bilhões por ano, acumulando ganhos de R\$ 80 bilhões no país em vinte anos. Isso significará uma renda maior para os trabalhadores do setor, maiores lucros para as empresas e impostos também maiores para os governos, principalmente para os municípios que recebem impostos sobre os serviços e as atividades de turismo. Além disso, o legado do saneamento para o turismo é bastante positivo: benefícios de quase R\$ 6 bilhões por ano graças à universalização que deve ser atingida em 2033 na maior parte do país.