

# BENEFÍCIOS ECONÔMICOS DA EXPANSÃO DO SANEAMENTO BRASILEIRO

QUALIDADE DE VIDA, PRODUTIVIDADE, EDUCAÇÃO E VALORIZAÇÃO AMBIENTAL

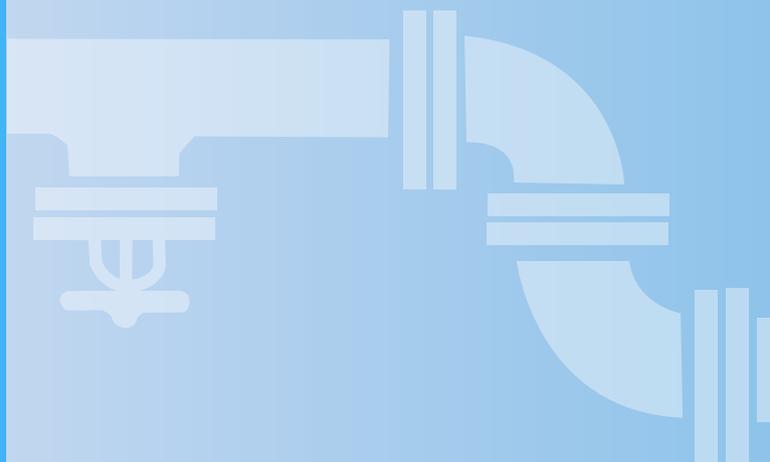


**CEBDS**

Conselho Empresarial Brasileiro  
para o Desenvolvimento Sustentável



Apresentação	3
Saneamento no Mundo	4
Saneamento no Brasil	6
Destaques do Estudo	8
Saneamento e Qualidade de Vida	10
Saneamento e Produtividade	14
Saneamento e Educação	18
Saneamento e Valorização Ambiental	20



Um país com aspirações de se destacar no cenário global como desenvolvido não pode se manter entre os mais atrasados no que há de mais básico – o saneamento. O Brasil do século XXI, sede da Copa do Mundo de 2014 e das Olimpíadas de 2016, não tem capacidade para garantir água tratada, coleta e tratamento de esgotos a todos os seus cidadãos.

De acordo com dados do Ministério das Cidades (SNIS 2011), cerca de 36 milhões de brasileiros ainda não têm água tratada, só 48,1% têm coleta de esgoto e do que é coletado, menos de 40% é tratado. Esses números se refletem em poluição dos recursos hídricos e em doenças na infância que colocam o Brasil muito longe de qualquer comparação com países europeus, da América do Norte e mesmo com alguns sul-americanos.

Além do comprometimento da saúde e da qualidade de vida das pessoas, a poluição também reduz e encarece nossas águas, prejudicando a agricultura, o comércio, a indústria, o turismo, entre outros setores da economia. A falta de saneamento é uma das principais responsáveis pela falta de trabalhadores no emprego, pela dificuldade de aprendizagem dos jovens, pelas intenações de colaboradores e familiares das empresas brasileiras, sem falar das comunidades do entorno das unidades de produção.

Cientes destes impactos, mas principalmente das oportunidades advindas dos investimentos em saneamento básico, o Instituto Trata Brasil e o CEBDS (Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável) se uniram para realizar o estudo “Benefícios Econômicos da Expansão do Saneamento Brasileiro”, que agora apresentamos.

Édison Carlos  
Presidente Executivo  
Instituto Trata Brasil

Marina Grossi  
Presidente  
CEBDS

A publicação traz pela primeira vez uma comparação internacional e mostra que o Brasil, quinta maior economia do mundo, está na posição de número 112 no ranking do saneamento. Diz ainda que a expansão do saneamento de 4,1% ao ano perdeu velocidade nesta década de 2010 – na anterior, era de 4,6% ao ano -, o que nos distancia ainda mais da já longínqua meta do governo federal de universalizar os serviços em 2030.

Os dados preocupantes, no entanto, não devem nos impedir de enxergar as oportunidades de ganhos expressivos gerados pela escolha de se estabelecer a universalização da água tratada e dos esgotos como prioridade de política pública, que pode ser planejada e executada por meio de parcerias entre governos, empresas, academia e sociedade. A partir desta priorização a ser sinalizada pelo poder público, haverá melhorias na saúde, educação, geração de emprego e renda, produtividade, valorização imobiliária, turismo.

Estamos confiantes de que os resultados destacados nesta publicação oferecerão uma visão mais clara das oportunidades geradas pela solução deste desafio, e, desta forma, estimular governos e empresas a investir em saneamento, a fim de adequar a realidade de nossa infraestrutura ao tamanho e importância de nosso país.





## Saneamento no Mundo e Desenvolvimento Humano

Em termos internacionais, o Brasil está muito atrasado na área de saneamento. Tanto a água tratada quanto a coleta e tratamento de esgoto estão muito distantes do acesso universal. Isso implica prejuízos à qualidade de vida e à economia.

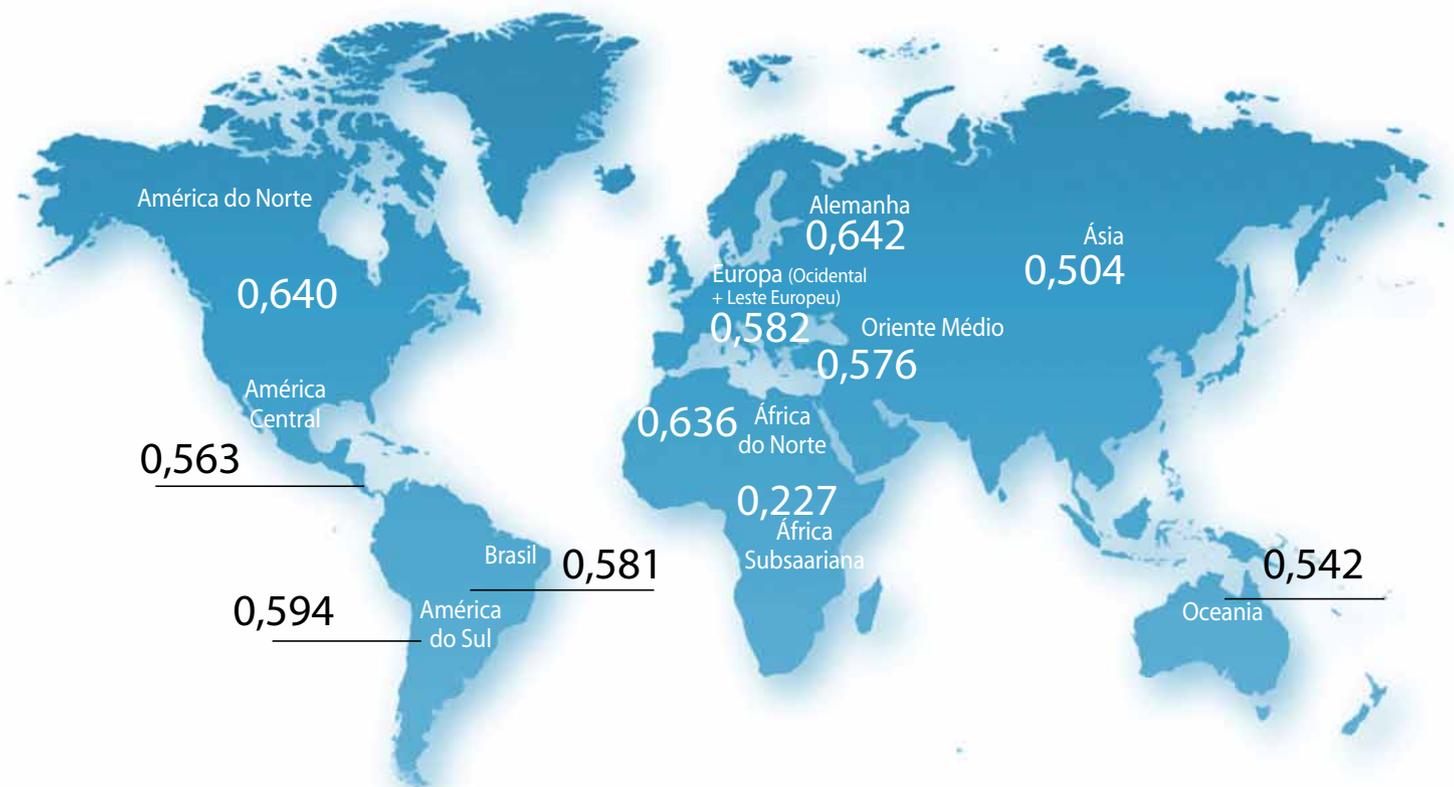
E como a situação brasileira é particularmente mais grave no que diz respeito ao acesso à rede geral de coleta de esgoto, o impacto ambiental também é excessivamente elevado, o que deprime o valor dos ativos imobiliários e o potencial econômico de atividades de dependem de boas condições ambientais para o seu exercício pleno.

**ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DO SANEAMENTO QUANTO MAIS PRÓXIMO DE 1, MELHOR O INDICADOR**

### 112ª Colocação na classificação internacional de Saneamento

Os dados comparativos internacionais mais recentes<sup>1</sup> colocam o Brasil na 112ª posição num ranking de saneamento entre 200 países. Essa colocação é vergonhosa para a nação que é a 7ª maior economia do mundo. A pontuação do Brasil no Índice de Desenvolvimento do Saneamento – um indicador que leva em consideração a cobertura por saneamento atual e sua evolução recente – foi de 0,581 em 2011. Esse índice é calculado aos moldes do IDH, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) considerando a percentagem da população com acesso a saneamento num determinado ano e o aumento da cobertura desses serviços entre 2000 e 2011. O índice brasileiro é inferior às médias da América do Norte e da Europa, mas também à de alguns países do Norte da África e Oriente Médio, povos de renda média bem mais baixa que o Brasil. Equador (0,719), Chile (0,707), Honduras (0,686) e Argentina (0,667) registraram índices muito superiores ao do Brasil em 2011. Para todos esses países, os escores foram melhores não só porque eles têm níveis de cobertura superiores ao do Brasil, mas principalmente porque é maior o ritmo de expansão da cobertura de saneamento. Isso significa que o Brasil, apesar de seus avanços recentes, ainda está se distanciando desse grupo de países no que diz respeito ao desenvolvimento do saneamento.

<sup>1</sup> Dados relativos ao ano de 2011.

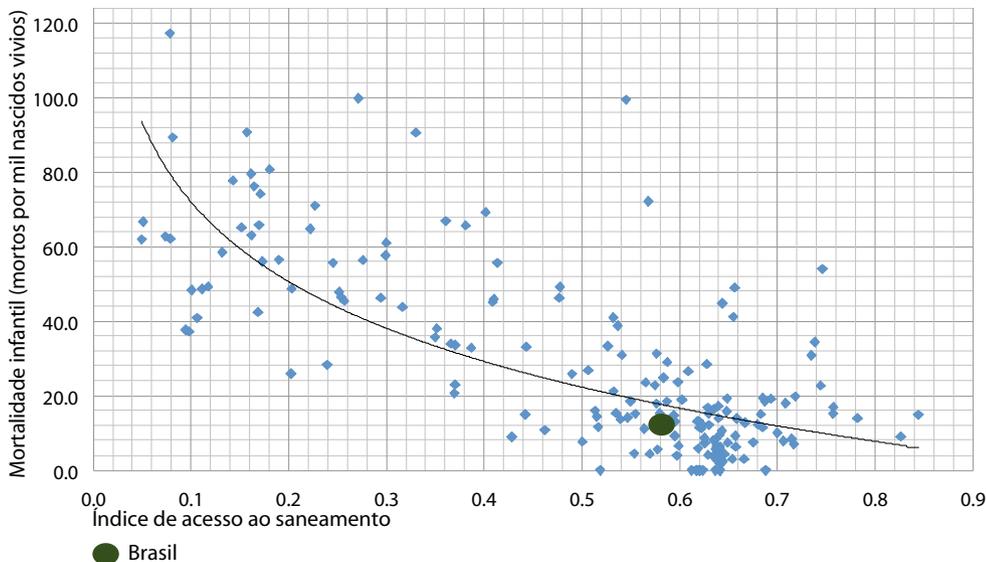


World Development Indicators e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil de 2013

**O Brasil ocupa a 112ª posição no ranking internacional de 200 países**

## Reflexos no desenvolvimento

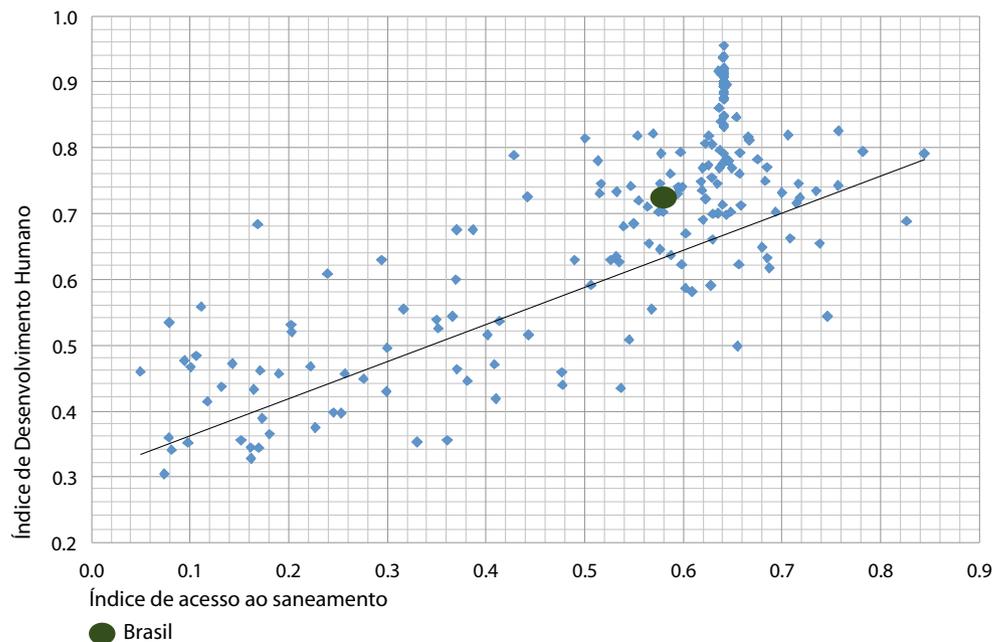
A situação do saneamento tem reflexos imediatos nos indicadores de saúde. A taxa de mortalidade infantil no Brasil foi de 12,9 mortes por 1.000 nascidos vivos em 2011. Esse valor é bem mais elevado que o da média mundial ou que as taxas de mortalidade infantil de Cuba (4,3‰), Chile (7,8‰) ou Costa Rica (8,6‰). O gráfico abaixo ilustra a relação entre a taxa de mortalidade infantil e acesso ao saneamento para o conjunto dos países analisados em 2011. Vê-se claramente que quanto maior o acesso ao saneamento, menor a mortalidade infantil.



A situação precária do saneamento também se reflete na longevidade da população. A esperança de vida no Brasil, de 73,3 anos em 2011, é menor que a média da América Latina (74,4 anos). Em relação aos países mais próximos, o Brasil ficou muito atrás da Argentina (com 75,8 anos) ou do Chile (79,3 anos).

Os efeitos na economia também são evidentes. O turismo, uma atividade que depende de boas condições ambientais para seu desenvolvimento, sofre com a falta de saneamento. Aquelas economias latino-americanas com melhor desempenho na área do saneamento tem fluxos internacionais e turistas relativamente maiores. Em Cuba, Chile e Argentina chegaram 238, 176 e 139 turistas estrangeiros por mil habitantes em 2011. No Brasil, esse número foi de apenas 27 turistas por mil habitantes naquele ano.

Por esses motivos, o grau de desenvolvimento do saneamento acaba se refletindo de forma bastante clara no desenvolvimento humano das nações. Como ilustra o Gráfico 1.2, o acesso ao saneamento está positivamente correlacionado com o Índice de Desenvolvimento Humano da Pnud – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Os países com elevado índice de acesso ao saneamento (acima de 0,650) têm IDH também elevado (superior a 0,750).



## Déficit de saneamento e seus impactos ao país

O atraso do Brasil na área de saneamento tem uma origem histórica. Há 50 anos apenas uma em cada três moradias estava ligada à rede geral de coleta de esgoto ou à rede fluvial. Isso significa dizer que apenas 1/3 da população tinha o esgoto afastado de seu local de residência. No que respeita ao tratamento a situação era muito pior: do esgoto coletado, sequer 5% recebia algum tratamento antes do despejo no meio ambiente. Nas últimas décadas a situação melhorou, embora em ritmo ainda lento. Em 2010, o número de domicílios com banheiro ligado à rede geral de coleta ou pluvial alcançou 31,5 milhões, segundo dados do Censo Demográfico (IBGE). A parcela das moradias cobertas com esse sistema passou para 55%. Vale lembrar que embora o IBGE contabilize, não podemos chamar de correta a opção de ligação dos esgotos à rede pluvial.

### Moradias com e sem acesso a esgoto\*, em milhões



### Crescimento lento

Os dados da última década causam apreensão. O ritmo de crescimento do número de acessos, de 4,1% ao ano, ficou abaixo da média histórica de 4,6% ao ano.

De maneira geral, o ritmo de crescimento na última década foi mais elevado nos estados com menores acessos aos serviços. Alguns estados da região Norte, por exemplo, tiveram o ritmo de crescimento mais elevado. Tocantins teve a maior taxa de crescimento: quase 21% ao ano entre 2000 e 2010, resultados de fortes investimentos governamentais.

A região Sul, também carente em saneamento básico, foi impulsionada pelo crescimento nos estados com maiores déficits: Rio Grande do Sul e Santa Catarina, ambos superiores a 7% ao ano.

Por outro lado, estados onde o acesso ao saneamento já é bem mais elevado, como São Paulo e, Minas Gerais e Rio de Janeiro ainda acumulam um déficit de 3,1 milhões de moradias sem acesso à água tratada e de 8,2 milhões de moradias sem coleta de esgoto, segundo dados do Sistema Nacional de Indicadores do Saneamento - SNIS.

Tabela de indicadores por unidade da Federação – SNIS 2011

Estados	Índice de atendimento com rede de água		Índice de atendimento com rede de esgotos		Índice de tratamento de esgoto		Índice de perdas na distribuição
	população total	população total	população total	população urbana	Esgoto coletado	Esgoto gerado	%
	% INO55	% INO23	% INO56	% INO24	% INO16	% INO46	% INO49
Rondônia	41,7	54,8	3,7	5	55	4,1	53,8
Acre	62,6	83,1	20,1	22,2	100	34	64,7
Amazonas	79,6	91,9	26,5	27,2	96,2	22,3	49,7
Roraima	80,8	99,6	18,5	24,2	100	19,7	58,1
Pará	42	53,9	3,3	4,3	40,8	1,5	42,3
Amapá	37,6	41,7	4,2	4,7	92,9	11,3	73,3
Tocantins	73,3	91,4	13,5	17,2	99,9	15,8	34,6
Norte	55,5	69	9,6	11,8	90,6	12,7	49,7
Maranhão	50,4	73,6	10,5	16,2	24,2	7,8	55,9
Piauí	64,9	92,9	5,9	8,5	94,6	9,6	59,1
Ceará	72,9	93,1	28,2	3,7	94,4	33	35,3
Rio Grande do Norte	75	93,3	19,9	25,3	79,9	28,6	57,4
Paraíba	71,1	92,4	25,6	33,5	96,9	31,4	45,9
Pernambuco	68,8	83	15,6	19,2	91,4	26,2	65,7
Alagoas	73,4	88,3	16,6	21,8	89,4	26,8	59,6
Sergipe	81,6	92,7	15	19,9	91,8	21,3	60,3
Bahia	78,6	94,7	29,5	39,6	89,1	42,9	38,2
Nordeste	71,2	89,4	21,3	28,4	84,3	30,1	51,4
Minas Gerais	86,6	99,4	65,5	75,5	43,4	28,2	33,1
Espírito Santo	84,6	97,7	40,5	47,3	70,3	27,4	34,6
Rio de Janeiro	88,2	89,4	59,3	61,2	63,8	35,5	32,8
São Paulo	95,7	98,5	86,7	89,8	66,9	48,1	35,2
Sudeste	91,5	96,7	73,8	78,8	62,1	41,2	34,3
Paraná	89,6	99,8	56,1	65,4	98,5	61,4	33,1
Santa Catarina	86	97,1	17,8	21	98,5	21	33,6
Rio Grande do Sul	88,2	93,9	25,8	29,6	47,2	14,7	39
Sul	88,2	96,8	36,2	42	82,1	34,6	35,6
Mato Grosso do Sul	85,3	99,1	30,4	35,4	99,6	28,2	31,8
Mato Grosso	85,2	97,6	30,6	32,9	81,3	23,8	45,9
Goiás	83,8	92,4	38,9	42,8	86,3	43,6	31,6
Distrito Federal	99,5	99,5	93,7	97	100	65,6	24,8
Centro-Oeste	87,3	96	47,5	52	92,5	44	33,6
Totalização	82,4	93	48,1	55,5	68,8	37,5	38,8

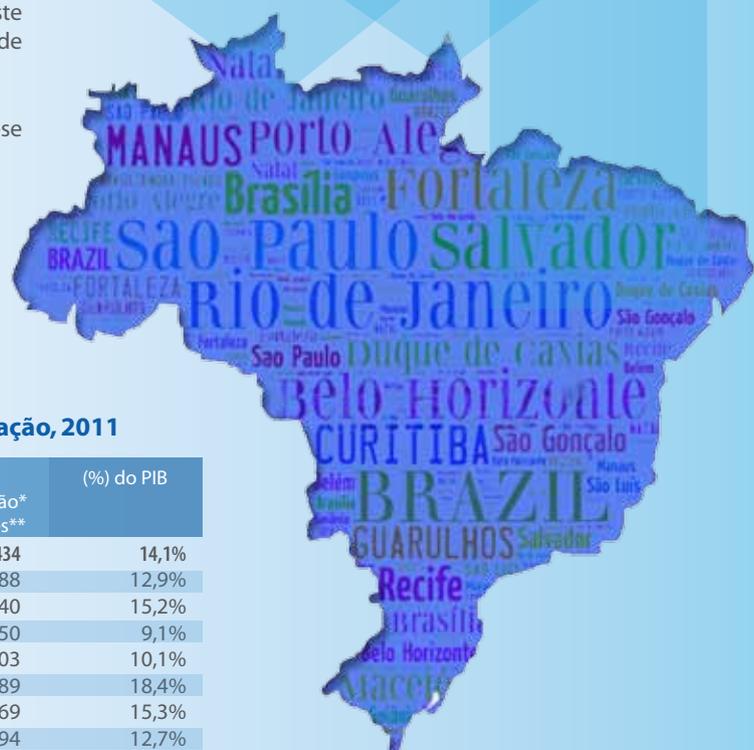
## Custo da universalização

O desafio para o futuro é gigantesco. O déficit de saneamento no Brasil totalizou 14,3 milhões de moradias sem acesso à água tratada e 35,5 milhões de morais sem acesso à coleta de esgoto. No Nordeste, em 2010 eram 13,5 milhões de moradias sem esgoto (37,9% do total nacional).

Considerando o total de residências da região, o déficit de coleta de saneamento atingia duas em cada três moradias do Nordeste. O volume de recursos necessários para o Nordeste – considerando a distribuição de água tratada e a coleta de esgoto é grande.

Tomando por referência o banco de dados do SNIS (Sistema Nacional de Informações do Saneamento), estima-se que a universalização na região custaria algo em torno de R\$ 75,9 bilhões. Esses investimentos são muito volumosos, pois correspondem a 13,7 % do PIB do Nordeste Brasileiro – a maior participação entre as regiões brasileiras.

O volume de recursos financeiros necessários à universalização da coleta de saneamento no Brasil soma R\$ 313,2 bilhões a preços de 2013.



### Moradia sem acesso à rede geral de esgoto, e custo da universalização\*, por unidade da Federação, 2011

Unidades da Federação	Moradias sem acesso à água	Moradias sem acesso ao esgoto	Custo da universalização* R\$ em bilhões**	(%) do PIB
Norte	2.704.207	4.379.744	31,434	14,1%
Rondônia	329.168	483.575	3,588	12,9%
Acre	116.357	185.892	1,340	15,2%
Amazonas	428.681	874.331	5,850	9,1%
Roraima	44.351	110.815	0,703	10,1%
Pará	1.568.755	2.136.607	16,289	18,4%
Amapá	128.651	182.156	1,369	15,3%
Tocantins	88.244	406.368	2,294	12,7%
Nordeste	6.006.949	13.455.755	75,904	13,7%
Maranhão	1.177.931	1.731.974	11,109	21,3%
Piauí	369.801	889.003	4,925	20,0%
Ceará	875.644	1.980.116	11,142	12,7%
Rio Grande do Norte	260.653	812.808	4,247	11,8%
Paraíba	383.067	948.149	5,216	14,7%
Pernambuco	1.009.673	2.387.001	13,280	12,7%
Alagoas	441.359	833.071	4,929	17,3%
Sergipe	144.685	563.869	2,827	10,8%
Bahia	1.344.136	3.309.764	18,229	11,4%
Sudeste	3.089.931	8.222.308	123,515	5,4%
Minas Gerais	986.657	2.379.881	36,598	9,5%
Espírito Santo	161.407	714.634	9,751	10,0%
Rio de Janeiro	1.153.953	2.686.784	41,686	9,0%
São Paulo	787.914	2.441.009	35,480	2,6%
Sul	1.547.586	6.464.436	51,502	7,7%
Paraná	485.160	1.720.481	14,097	5,9%
Santa Catarina	426.078	1.936.859	15,231	9,0%
Rio Grande do Sul	636.348	2.807.096	22,174	8,4%
Centro-Oeste	998.552	2.962.400	30,808	7,8%
Mato Grosso do Sul	213.106	671.712	6,899	14,0%
Mato Grosso	450.214	881.366	10,164	14,2%
Goiás	392.352	1.342.260	13,568	12,2%
Distrito Federal	(57.120)	67.062	0,178	0,1%
Brasil	14.347.225	35.484.643	313,162	7,6%

Fonte: SNIS e IBGE. (\*) Acesso universal ao esgotamento sanitário e à água tratada. (\*\*) a preços médios de 2013.



## Saneamento no Mundo Desenvolvimento Humano

- No contexto mundial, o Brasil ocupa a **112ª** posição num ranking de saneamento entre **200 países**. A pontuação do Brasil no Índice de Desenvolvimento do Saneamento – um indicador que leva em consideração a cobertura por saneamento atual e sua evolução recente – foi de **0,581** em 2011. O índice brasileiro é inferior não só às médias da América do Norte e da Europa, mas também às de alguns países do Norte da África e Oriente Médio, povos de renda média bem mais baixa que do Brasil. Equador (0,719), Chile (0,707), Honduras (0,686) e Argentina (0,667) registraram índices muito superiores ao do Brasil em 2011.
- A situação do saneamento tem reflexos imediatos nos indicadores de saúde. A taxa de **mortalidade infantil** no Brasil foi de **12,9 mortes** por 1.000 nascidos vivos em 2011. Esse valor é bem mais elevado que o da média mundial ou que as taxas de mortalidade infantil de Cuba (4,3‰), Chile (7,8‰) ou Costa Rica (8,6‰).
- A situação precária do saneamento também se reflete na **longevidade** da população. A esperança de vida no Brasil, de **73,3 anos** em 2011, é menor que a média da América Latina (74,4 anos). Em relação aos países mais próximos, o Brasil ficou muito atrás da Argentina (com 75,8 anos) ou do Chile (79,3 anos).



## Saneamento e Qualidade de Vida

- Em 2013, segundo o Ministério da Saúde (DataSus), foram notificadas mais de **340 mil** internações por infecções gastrointestinais em todo o país. Cerca de **173 mil** foram classificados pelos médicos como “diarreia e gastroenterite origem infecciosa presumível”. **170,7 mil** internações envolveram crianças e jovens até **14 anos**.
- O estudo mostra que se nenhum brasileiro tivesse acesso à coleta de esgoto, seriam esperados cerca de **400 mil** casos de internações por infecções gastrointestinais em um ano, em todo o país. Já com **100% da população** com acesso à coleta de esgoto, esse número cairia para algo em torno de **266 mil**.
- Em termos absolutos, o número de internações deveria cair em **74,6 mil** registros, sendo **56%** desses casos na região Nordeste. Em termos relativos, as regiões onde o impacto seria maior são o Norte e o Nordeste brasileiros, cujos números de infecções poderiam cair **31,0%** e **23,1%**, respectivamente.
- Em 2013, o custo de uma internação por infecção gastrointestinal no Sistema Único de Saúde (SUS) foi de cerca de **R\$ 355,71** por paciente na média nacional. Isso acarretou despesas públicas de **R\$ 121 milhões** no ano. O Nordeste respondeu, em 2013, por 52,1% dessas despesas, e o Norte, por 16,3%.
- A redução de **340,2 mil** casos por ano para **265,6 mil** casos por ano que poderia ser obtida com a universalização traria uma anual de **R\$ 27,3 milhões**, distribuídos 52,3% no Nordeste e 27,2% no Norte; o restante da redução ocorreria no Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país.
- Em 2013, dos **340,2 mil pacientes internados** por essas infecções, **2.135** morreram no hospital por causa das infecções. Estima-se que esse valor poderia cair a **1.806 casos**, numa redução de **329** mortes se houvesse acesso universal ao saneamento, o que indica uma redução de **15,5%** na mortalidade por essa causa.



## Saneamento e Produtividade

- Em 2008, **15,8 milhões** de pessoas, o que equivale a 8,3% da população, indicou ter se afastado de suas atividades durante ao menos um dia nas duas semanas anteriores à pesquisa, segundo dados do IBGE. Desse total, **969 mil** (6,1%) foram causados por diarreias, sendo que dessas **304,8 mil** trabalhavam e **707,4 mil** frequentavam escola ou creche.
- Os cerca de **300 mil** trabalhadores perderam **900 mil dias de trabalho** com custos para a sociedade.
- Para 2012, o estudo estimou que houve a perda de 849,5 mil dias de trabalho por afastamento causado por diarreia ou vômito. Desse total, **37,0%** concentrou-se na região Sudeste do país e **27,1%**, no Nordeste.
- A cada afastamento perdeu-se **16,7 horas** de trabalho, o que equivale a uma perda de **R\$ 151,13 reais** por afastamento. Assim, estima-se que, em 2012, tenham sido despendidos **R\$ 1,112 bilhões** em horas pagas, mas não trabalhadas efetivamente.
- A universalização dos serviços de água e esgoto possibilitaria uma redução de **23%** no número total de dias de afastamento por diarreia - algo em torno de **196 mil dias de afastamento** a menos. Isso implicaria uma redução de custo de **R\$ 258 milhões** por ano.
- Trabalhadores sem acesso à coleta de esgoto ganham salários, em média, **10,1%** inferiores aos daqueles que moram em locais com coleta de esgoto. A falta de acesso à água tratada impõe uma perda média de **4,0%** na remuneração do trabalho.
- A renda média do trabalho no Brasil em 2012 foi de aproximadamente **R\$ 1.432**. A universalização do esgoto e da água tratada traria um incremento superior a R\$ 88 por mês na média dos trabalhadores brasileiros, ou seja, uma elevação de **6,1%**.
- Estima-se que a elevação de **6,1%** na massa de salários do país, que hoje está em torno de **R\$ 1,7 trilhão**, possibilitaria um crescimento da folha de pagamentos de R\$ 105,5 bilhões por ano.
- Quanto aos impactos na **Educação**, o estudo mostra que, em média, estudantes sem acesso à coleta de esgoto têm atraso maior do que aqueles que têm acesso ao saneamento. Assim, a universalização do acesso à coleta de esgoto e à água tratada traria uma redução de **6,8%** em seu atraso escolar, possibilitando um incremento da escolaridade média do trabalhador brasileiro nos próximos anos, com efeitos sobre a produtividade e a renda.



## Saneamento e valorização ambiental

- Há uma diferença de **13,6%** entre o valor de dois imóveis, um com e outro sem acesso ao saneamento. A valorização dos imóveis com a universalização do saneamento chegaria a **R\$ 178,3 bilhões**, portanto, compensando boa parte do investimento de **R\$ 313,2 bilhões** necessário para alcançar a universalização.
- Estima-se que, a longo prazo, a universalização dos serviços de esgotos implicaria um aumento de arrecadação de IPTU na proporção do aumento do valor médio dos imóveis, o que dá um ganho estimado de **R\$ 845 milhões** por ano. O aumento esperado de arrecadação de ITBI supera **R\$ 183 milhões** por ano.
- No Turismo, estima-se que a universalização criaria quase **500 mil postos de trabalho**, entre colocações em hotéis, pousadas, restaurantes, agências de turismo, empresas de transportes de passageiros etc.
- A renda gerada com essas atividades alcançaria **R\$ 7,2 bilhões** por ano em salários e um crescimento de PIB de mais de **R\$ 12 bilhões** para o país.
- O desempenho em Saneamento também parece impactar no crescimento do Turismo. Nas economias latino-americanas mais bem atendidas em saneamento, os fluxos de turistas são maiores que o do Brasil. Cuba, Chile e Argentina receberam respectivamente **238, 176 e 139 turistas** estrangeiros por mil habitantes em 2011. No Brasil, esse número foi de apenas **27 turistas** por mil habitantes naquele ano.



## Impactos positivos na Saúde Pública

Em 2013, segundo informações do Ministério da Saúde (DataSus), foram notificadas mais de 340 mil internações por infecções gastrintestinais em todo o país. Cerca de 173 mil foram classificadas pelos médicos como “diarreia e gastroenterite origem infecciosa presumível”, pouco mais de 4,6 mil casos como “amebíase, shigelose ou cólera” e 162,7 mil, como “outras doenças infecciosas intestinais”. Metade desse total, ou seja, 170,7 mil internações, envolveu crianças e jovens até 14 anos, um grupo etário em que esse tipo de doença é particularmente perigoso.

O número de notificações é o menor dos últimos anos, indicando avanços no combate às doenças intestinais infecciosas. Foram quase 125 mil casos a menos do que o verificado em 2009, ano de referência da publicação anterior do Instituto Trata Brasil sobre o tema. Entre 2009 e 2013, o saneamento brasileiro apresentou avanços: estima-se que 19,3 milhões de pessoas passaram a ter acesso à rede geral de coleta de esgoto, elevando de 40,6% para 48,7% a parcela da população coberta pelo sistema.

### Taxa de incidência de óbitos por doenças infecciosas\*

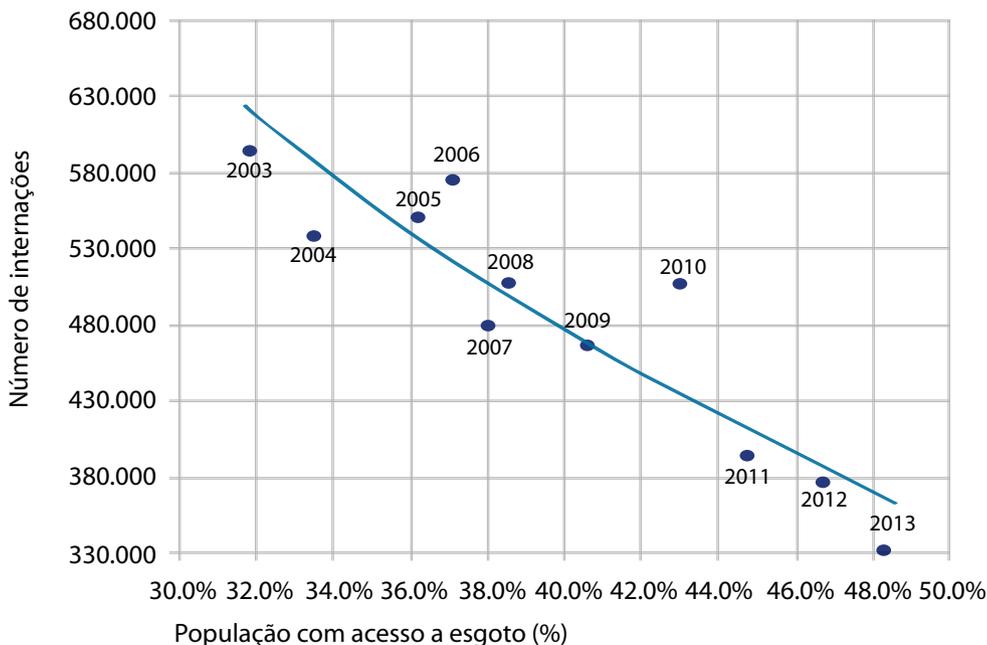
Região	Internações 2013	% Internações com relação ao total	Incidência por 1000 hab.	% população do Brasil	% pessoas com coleta esgoto
Norte	57.172	16,8	3.37	8.4	9,6
Nordeste	181.466	53,3	3.25	27.8	21,3
Sudeste	46.774	13,7	0.55	42.0	73,8
Sul	32.337	9,5	1.12	14.3	36,2
Centro-Oeste	22.493	6,7	1.50	7.5	47,5
Total	340.242	100	1.69	100.0	48,1

### Efeitos da universalização do saneamento

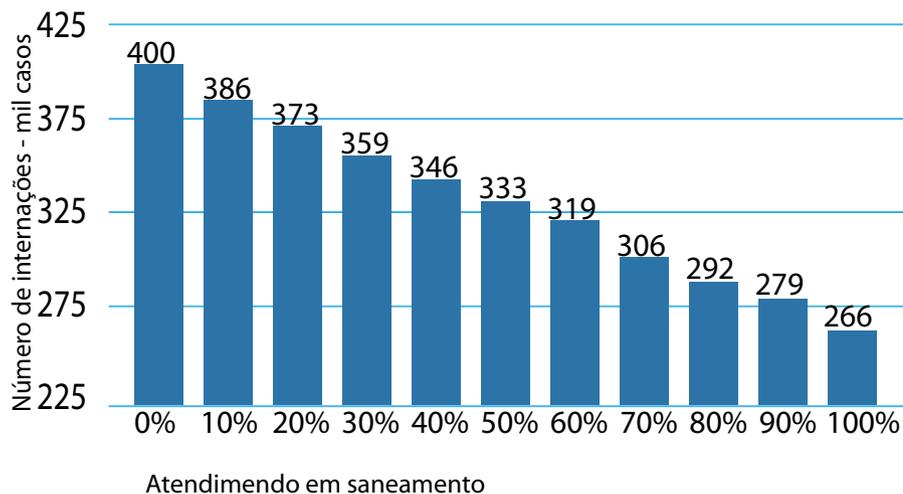
O estudo mostra que se nenhum brasileiro tivesse acesso à coleta de esgoto, seriam esperados cerca de 400 mil casos

de internações por infecções gastrintestinais em um ano, em todo o país. Já com 100% da população com acesso à coleta de esgoto, esse número cairia para algo em torno de 266 mil. O saneamento não extingiria as internações, mas reduziria sua incidência de forma muito expressiva.

Acesso à coleta de esgoto x Casos de Internações 2003 x 2013



## Redução de internações com a universalização do saneamento (em mil casos)



Em termos absolutos, o número de internações deveria cair em 74,6 mil registros, sendo 56% desses casos na região Nordeste. Em termos relativos, as regiões onde o impacto seria maior são o Norte e o Nordeste brasileiros, cujos números de infecções poderiam cair 31,0% e 23,1%.

### Redução de custos

Em 2013, o custo de uma internação por infecção gastrointestinal no Sistema Único de Saúde (SUS) foi de cerca de R\$ 355,71 por paciente na média nacional. Isso acarretou despesas públicas de R\$ 121 milhões no ano, apenas para tratar nos hospitais as pessoas infectadas. Obviamente, nesse valor não estão consideradas outras despesas que as pessoas doentes e a sociedade tiveram por conta desses eventos, como a compra de medicamentos para o tratamento pós-hospitalização ou a despesa com o retorno ao médico. Como os valores de internações são muito parecidos nas diferentes regiões do país<sup>2</sup>, a concentração de casos no Nordeste e Norte brasileiro acaba elevando a participação dessas regiões no custo global. O Nordeste respondeu, em 2013, por 52,1% dessas despesas, e o Norte, por 16,3%.

A redução de casos que poderia ser obtida com a universalização, portanto, levaria a uma redução expressiva de custos para o SUS. A redução de 340,2 mil casos por ano para 265,6 mil possibilitaria uma economia anual de R\$ 27,3 milhões, distribuídos 52,3% no Nordeste e 27,2% no Norte; o restante da redução ocorreria no Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país.

<sup>2</sup>Os valores variaram de R\$ 320,73 por internação em Goiás a R\$ 447,98 em Roraima.





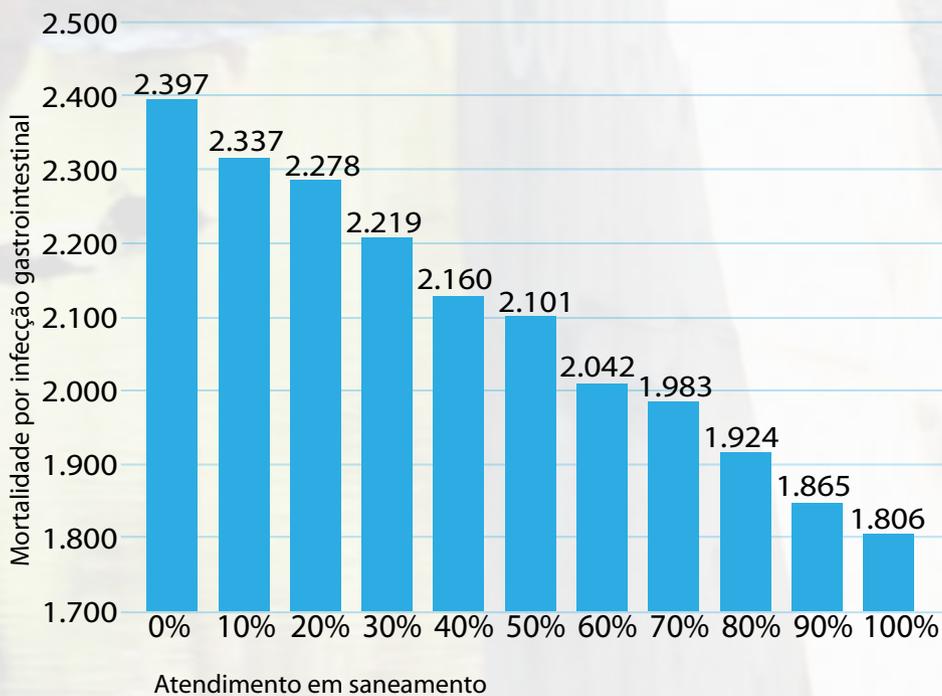
**Número de internações por doenças infecciosas\*  
e internações que poderiam ser evitadas com  
a universalização do saneamento**

Unidades da Federação	Ocorridas em 2013	Internações que poderiam ser evitadas	Economia anual em R\$ mil
<b>Norte</b>	<b>57.172</b>	<b>17.745</b>	<b>7.431,04</b>
Rondônia	3.907	1.314	467,35
Acre	2.802	785	253,28
Amazonas	4.879	1.379	451,70
Roraima	652	171	60,28
Pará	40.703	12.942	5.797,88
Amapá	883	296	102,01
Tocantins	3.346	858	298,54
<b>Nordeste</b>	<b>181.466</b>	<b>41.971</b>	<b>14.303,76</b>
Maranhão	47.761	11.380	3.895,15
Piauí	18.935	5.448	1.862,41
Ceará	20.739	4.860	1.623,08
Rio Grande do Norte	10.342	2.603	909,38
Paraíba	12.517	2.518	835,20
Pernambuco	15.465	3.991	1.339,75
Alagoas	8.515	1.970	775,59
Sergipe	1.526	385	150,48
Bahia	45.666	8.816	2.912,72
<b>Sudeste</b>	<b>46.774</b>	<b>3.960</b>	<b>1.478,68</b>
Minas Gerais	17.505	1.141	389,53
Espírito Santo	4.764	978	399,67
Rio de Janeiro	5.531	805	300,19
São Paulo	18.974	1.035	389,28
<b>Sul</b>	<b>32.337</b>	<b>6.401</b>	<b>2.478,07</b>
Paraná	15.623	2.262	899,91
Santa Catarina	6.256	1.724	617,23
Rio Grande do Sul	10.458	2.416	960,93
<b>Centre-Oeste</b>	<b>22.493</b>	<b>4.569</b>	<b>1.633,34</b>
Mato Grosso do Sul	3.551	845	326,57
Mato Grosso	5.273	1.369	492,65
Goiás	11.912	2.317	801,89
Distrito Federal	1.757	38	12,22
<b>Brasil</b>	<b>340.242</b>	<b>74.646</b>	<b>27.324,88</b>

(\*) CID-10: cólera, shigelose, amebíase, diarreia e gastroenterite origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais, peste.

## Redução da mortalidade

A análise também identificou que a universalização do saneamento teria efeitos expressivos sobre a mortalidade por infecções gastrointestinais. Em 2013, dos 340,2 mil pacientes internados por essas infecções, 2.135 morreram no hospital por causa das infecções. Estima-se que esse valor poderia cair a 1.806 casos, numa redução de 329 mortes se houvesse acesso universal ao saneamento, o que indica uma redução de 15,5% na mortalidade por essa causa. Isso indica que o saneamento não só evita casos de infecções gastrointestinais que requerem internação, bem como reduz a taxa de mortalidade das pessoas internadas, o que sugere que o saneamento, de fato, melhora as condições gerais de saúde da população.





## Benefícios da universalização no Trabalho e na Renda

Os efeitos da falta de saneamento vão além das implicações imediatas sobre a saúde e a qualidade de vida da população sem acesso aos serviços de coleta e tratamento de esgoto e de distribuição e água.

A recorrência de infecções em crianças, jovens e adultos abala a saúde, prejudicando o desempenho escolar e reduzindo a produtividade do trabalho, com consequências imediatas e de longo prazo sobre os salários.

No que diz respeito à produtividade, três canais imediatos de “contaminação” no trabalho provenientes da falta de esgotamento podem ser identificados. Primeiro, a falta de esgotamento, ao aumentar o risco de infecções, provoca o afastamento das pessoas doentes de suas funções laborais, acarretando custos para sociedade. Depois, os trabalhadores mais suscetíveis a esse tipo de doença, têm a saúde precária e, portanto, um desempenho produtivo menor – o que também acaba afetando sua carreira profissional. Por fim, infecções recorrentes e o afastamento das crianças de duas atividades na escola cabam prejudicando seu desempenho escolar.

### Afastamentos por diarreia

Com base em informações da Pnad de 2003 e 2008, desenvolveu-se uma análise para identificar se o déficit de esgoto interfere no afastamento das pessoas de suas atividades rotineiras em razão de infecções intestinais. Essa análise também buscou identificar o efeito da falta de saneamento sobre o número de dias de afastamento do trabalho ou do estudo.

Em 2008, 15,8 milhões de pessoas, o que equivale a 8,3% da população, indicou ter se afastado de suas atividades durante ao menos um dia nas duas semanas anteriores à pesquisa. Desse total, 969 mil, ou 6,1% dos afastamentos, foram causados por diarreias, sendo que dessas 304,8 mil trabalhavam e 707,4 mil frequentavam escola ou creche.

### Dias perdidos

Segundo a Pnad de 2008, a cada afastamento por diarreia, um trabalhador fica longe do emprego por 3 dias em média. Isso implica a perda de 900,8 mil dias de trabalho, os quais resultam em custos para a sociedade. A análise estatística que avalia os fatores que explicam o número de dias de afastamento de um trabalhador, identificou que a ausência de coleta de esgoto na moradia e a falta de acesso à água tratada elevam a probabilidade de um trabalhador se afastar de suas atividades profissionais e aumentam o número de dias de afastamento. Tomando por referência as relações estimadas para 2008 e as informações mais atuais sobre o mercado de trabalho, é possível estimar o número de dias de afastamento do trabalho em 2012 e o custo que isto acarretou para a sociedade brasileira. A simulação apontou para um total de 849,5 mil dias de trabalho perdidos por afastamento causado por diarreia ou vômito. Desse total, 37,0% concentrou-se na região Sudeste do país e 27,1%, no Nordeste.

### Estimativas de custo

Levando em conta que a jornada média dos trabalhadores brasileiros em 2012 foi de 39,5 horas na semana (ou 5,64 horas/dia), a cada afastamento perdeu-se 16,7 horas de trabalho. Considerando o valor médio da hora de trabalho no país de R\$ 9,07<sup>3</sup>, chega-se a um custo de R\$ 151,13 reais por afastamento que, multiplicado pelo número de empregados afastados por diarreia e vômito, leva a um valor global de R\$ 43,2 milhões a cada duas semanas. Assim, estima-se que, em 2012, tenham sido dispendidos R\$ 1,112 bilhões em horas pagas mas não-trabalhadas efetivamente. Esse é um custo das empresas e do governo que não resulta em produção efetiva para a sociedade, ou seja, é uma ineficiência da economia brasileira.

<sup>3</sup>Valores a preços de 2013

Os parâmetros utilizados para estimar essas perdas em 2012 também servem para simular o quanto dessa ineficiência poderia ser reduzido, ou seja, o quanto poderia ser economizado pelas empresas e pelo governo, caso os trabalhadores tivessem acesso universal à coleta de esgoto e à água tratada. Já considerados todos os fatores que interferem no fenômeno, o número de dias de afastamento de um trabalhador que mora em residência sem água tratada poderia ser reduzido em 26,5% caso ele passasse a ter acesso a esse serviço. No caso de um trabalhador que mora em residência sem coleta de esgoto, o acesso ao serviço possibilitaria uma queda de 19,6% no número de dias de afastamento.

Por essa razão, o acesso universal à rede de esgoto e à água tratada teria um impacto bastante considerável nos afastamentos de trabalhadores de suas ocupações. Tomando por base os dados de 2012, estima-se que a universalização dos serviços de água e esgoto possibilitaria uma redução de 23% no número total de dias de afastamento por diarreia, que passariam de 849,5 mil para algo em torno de 654 mil. Isso implicaria uma redução de custo de R\$ 258 milhões por ano.



**Dias de afastamento por diarreia e vômito e dias de afastamento que poderiam ser evitados com a universalização do saneamento\*, custo do afastamento e economia, estimativas para 2012**

Unidades da Federação	Dias de afastamento que poderiam ser estimados (em duas semanas)	Dias de afastamento que poderiam ser evitados (em duas semanas)	Horas perdidas no ano com afastamentos por diarreia	Salário horário (R\$/hora)**	Custo anual com horas não trabalhadas (R\$ milhões)**	Economia anual com horas não trabalhadas (R\$ milhões)**
Norte	106.783	35.684	14.953.621	7,02	104,,95	35,07
Rondônia	4.182	1.421	594.083	7,92	4,71	1,60
Acre	11.965	3.971	1.658.579	7,02	11,64	3,86
Amazonas	15.272	4.734	2.246.804	6,91	15,52	4,81
Roraima	2.609	818	370.959	8,73	3,24	1,02
Pará	63.743	21.940	8.793.292	6,38	56,09	19,31
Amapá	3.481	1.180	510.410	9,76	4,98	1,69
Tocantins	5.531	1.621	779.493	7,70	6,00	1,76
Nordeste	230.81	62.033	31.934.274	6,05	193,23	52,03
Maranhão	48.407	14.502	6.409.762	6,31	40,42	12,11
Piauí	24.556	6.876	3.269.844	4,93	16,11	4,51
Ceará	32.423	9.163	4.526.909	5,48	24,79	7,01
Rio Grande do Norte	15.260	4.823	2.190.173	6,52	14,28	4,51
Paraíba	17.163	4.311	2.391.852	5,85	13,99	3,51
Pernambuco	42.298	10.391	6.142.833	6,46	39,71	9,75
Alagoas	7.852	1.458	680.323	5,81	3,95	1,19
Sergipe	3.339	852	454.743	7,02	3,19	0,81
Bahia	42.083	9.657	5.867.835	6,16	36,17	8,30
Sudeste	314.383	44.856	47.209.946	10,51	495,98	70,77
Minas Gerais	90.921	13.013	13.359.738	8,38	111,96	16,02
Espírito Santo	23.705	4.320	3.542.202	8,70	30,83	5,62
Rio de Janeiro	51.859	7.029	7.818.411	10,83	84,70	11,48
São Paulo	147.897	20.494	22.489.595	11,58	260,43	36,09
Sul	119.064	34.083	17.816.501	9,73	193,32	49,62
Paraná	43.784	11.405	6.519.362	10,18	66,38	17,29
Santa Catarina	35.295	10.356	5.403.793	10,20	55,12	16,17
Rio Grande do Sul	39.985	12.322	5.893.084	9,01	53,12	16,37
Centro-Oeste	78.900	18.861	11.876.496	11,06	131,32	31,39
Mato Grosso do Sul	10.319	2.991	1.551.846	10,15	15,75	4,57
Mato Grosso	25.755	7.317	3.865.669	10,06	38,90	11,05
Goiás	36.271	7.922	5.489.833	9,17	50,32	10,99
Distrito Federal	6.556	630	969.149	17,80	17,25	1,66
Brasil	849.511	195.517	123.790.839	9,07	1.122,43	258,33

(\*) Acesso universal ao esgotamento sanitário e à água tratada. (\*\*) A preços médios de 2013





## Efeito na produtividade

A análise estatística desenvolvida neste relatório identificou uma relação muito forte entre acesso ao saneamento e o salário do trabalhador. A análise, feita com base nas informações da Pnad, isolou o efeito do saneamento na renda dos trabalhadores por meio da construção de um modelo estatístico bastante amplo a respeito dos determinantes da produtividade e da remuneração do trabalho. Considerando todos esses fatores em conjunto, é possível separar o efeito específico de cada um, isolando a contribuição específica do saneamento.

A análise estatística feita com base nos dados da Pnad de 2012 identificou que os trabalhadores sem acesso à coleta de esgoto ganham salários, em média, 10,1% inferiores aos daqueles que têm as mesmas condições de empregabilidade (educação, experiência etc.) mas moram em locais com coleta de esgoto. A falta de acesso à água tratada, por sua vez, impõe uma perda média de 4,0% na remuneração do trabalho. Essa diferença, como dito anteriormente, já considera o efeito parcial do saneamento sobre a produtividade. Assim, essa diferença tem uma leitura direta: se for dado acesso à coleta de esgoto e à água tratada a um trabalhador sem esses serviços, espera-se que a melhora geral de sua qualidade de vida – menor morbidade por diarreia, implicando redução da frequência de afastamentos e diminuição do número de dias afastado do trabalho, entre outros aspectos – possibilite uma produtividade maior, com efeito, em igual proporção, sobre sua remuneração.

## Ganhos de remuneração

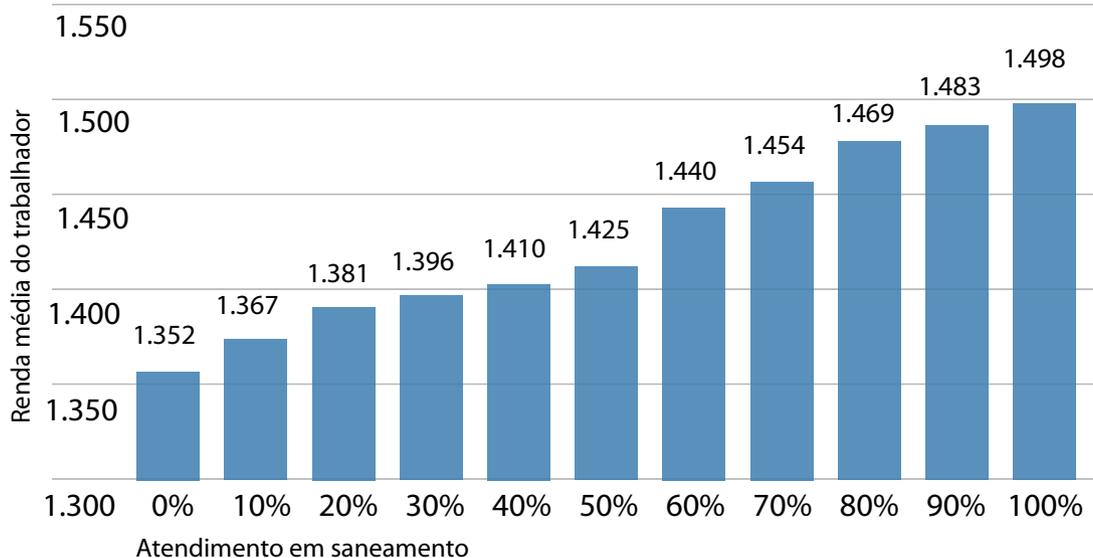
Essa relação pode ser extrapolada para o universo dos trabalhadores brasileiros. A renda média do trabalho no Brasil foi de aproximadamente R\$ 1.432,00 em 2012<sup>4</sup>. Se o acesso à coleta de esgoto e à água tratada fosse universalizado, pode-se esperar um incremento expressivo dessa renda em razão da melhoria na produtividade. Estima-se que esse ganho de renda mensal supere R\$ 88 por trabalhador, ou seja, uma elevação de 6,1%.

A mesma relação explica porque municípios com menor aparato de coleta e tratamento de esgoto têm, em geral, salários médios menores. Conforme ilustra o gráfico, a renda média do trabalho é de R\$ 1.381,00 num município em que a percentagem da população com acesso a rede de esgoto é de apenas 20%. Já numa cidade com acesso universal, a renda esperada é de R\$ 1.498, R\$ 116 a mais que o outro. Como o acesso ao saneamento é relativamente mais restrito em municípios pobres, a universalização dos serviços de saneamento contribuiria para reduzir as desigualdades regionais do país.

O ganho global com a universalização é enorme. Estima-se que a massa de salários do país, que hoje está em torno de R\$ 1,7 trilhão, deve se elevar em 6,1% possibilitando um crescimento da folha de pagamentos de R\$ 105,5 bilhões por ano. O retorno de parte desses recursos para os cofres do governo na forma de impostos e contribuições já seria uma fonte expressiva para subsidiar a expansão dos serviços de saneamento no país.

<sup>4</sup> Valores a preços de 2013

### Saneamento X Ganhos de remuneração



## Ganho de renda média com a universalização do saneamento\*

### R\$ por mês\*\* no trabalho principal, 2012

Unidades da Federação	Renda média do trabalho principal R\$ por mês por trabalhador	Ganho de renda com a universalização do saneamento	Ganho de renda com a universalização do saneamento R\$ por mês por trabalhador	Massa anual de rendimentos de trabalho R\$ bilhões	Ganho de renda com a universalização do saneamento R\$ bilhões
Norte	1.066,00	12,5 %	132,96	102,886	12,833
Rondônia	1.212,42	13,5 %	163,10	12,874	1,732
Acre	1.047,56	12,1 %	126,94	4,950	0,600
Amazonas	1.094,71	10,8 %	118,16	21,689	2,341
Roraima	1.337,32	11,9 %	158,88	3,685	0,438
Pará	947,68	13,3 %	125,86	43,579	5,788
Amapá	1.540,84	13,6 %	208,93	5,621	0,762
Tocantins	1.168,99	11,2 %	130,71	10,487	1,173
Nordeste	907,20	9,1 %	82,59	278,427	25,349
Maranhão	899,15	11,3 %	101,64	34,244	3,871
Piauí	706,31	11,8 %	83,47	14,553	1,720
Ceará	823,42	9,6 %	78,67	41,690	3,983
Rio Grande do Norte	1.007,57	11,8 %	118,70	18,847	2,220
Paraíba	877,70	7,7 %	67,85	19,113	1,478
Pernambuco	1.010,97	8,2 %	82,42	47,498	3,872
Alagoas	876,86	10,6 %	92,78	13,789	1,459
Sergipe	1.029,75	9,1 %	93,71	13,020	1,185
Bahia	925,62	7,3 %	68,02	75,673	5,561
Sudeste	1.701,91	3,2 %	54,15	865,062	27,525
Minas Gerais	1.326,09	3,7 %	49,04	174,415	6,450
Espírito Santo	1.400,45	5,0 %	69,80	33,188	1,654
Rio de Janeiro	1.759,00	3,7 %	64,28	154,648	5,652
São Paulo	1.896,36	2,7 %	51,93	502,811	13,769
Sul	1.563,88	9,2 %	143,85	296,606	27,282
Paraná	1.632,80	7,5 %	121,81	116,247	8,673
Santa Catarina	1.681,88	10,4 %	175,25	72,767	7,582
Rio Grande do Sul	1.430,74	10,2 %	146,64	107,592	11,027
Centro-Oeste	1.789,52	7,3 %	129,77	170,507	12,364
Mato Grosso do Sul	1.643,83	9,9 %	162,08	28,373	2,798
Mato Grosso	1.626,37	10,7 %	174,77	33,116	3,559
Goiás	1.494,03	8,0 %	118,94	60,629	4,827
Distrito Federal	2.833,44	2,4 %	69,17	48,390	1,181
Brasil	1.431,90	6,1 %	88,04	1.713,488	105,353

(\*) Acesso universal ao esgotamento sanitário e à água tratada. (\*\*) A preços médios de 2013





## Efeitos positivos para as próximas gerações

### Impactos do saneamento sobre o rendimento escolar

Além dos efeitos sobre a produtividade da força de trabalho que hoje está em campo e responde pela geração de renda no país, a universalização dos serviços e saneamento possibilitaria ganhos de produtividade nas próximas gerações. Isso porque o saneamento tem um efeito expressivo sobre o aproveitamento escolar, como apontou o Estudo do Centro de Políticas Sociais da FGV realizado em 2008 a pedido do Instituto Trata Brasil.

A análise estatística desenvolvida neste relatório complementou essa avaliação identificando o efeito do acesso ao saneamento sobre os anos de atraso na educação da população em idade escolar. A análise, feita com base nas informações da Pnad de 2012, isolou o efeito do saneamento na defasagem entre a escolaridade ideal e a escolaridade efetiva da população em idade escolar do Brasil.

### Efeitos de longo prazo

A análise estatística feita com base nos dados da Pnad de 2012 identificou que os estudantes sem acesso à coleta de esgoto tem um atraso maior do que aqueles que têm as mesmas condições socioeconômicas, mas moram em locais com coleta de esgoto. A falta de acesso à água tratada, por sua vez, impõe um atraso ainda maior. Nesse sentido, se for dado acesso à coleta de esgoto e à água tratada a um estudante sem esses serviços, espera-se uma redução de 6,8% em seu atraso escolar, possibilitando um incremento de sua escolaridade no mesmo tempo de estudo. Isso eleva a produtividade do trabalho, com efeito sobre sua sobre remuneração futura que se incorpora aos ganhos estimados na tabela.

Ao total, espera-se que a universalização do saneamento traga um incremento adicional de R\$ 31,6 bilhões na folha de rendimentos do trabalhador brasileiro, conforme ilustram os dados da tabela. Esse valor soma-se aos ganhos de R\$ 105,4 bilhões descritos anteriormente, implicando um aumento total de 8% na remuneração do trabalho no longo prazo.

**Desempenho escolar médio e saneamento, 2012\* anos de atraso em relação à escolaridade esperada e impactos da universalização**

Unidades da Federação	Anos de atraso na educação da população com idade escolar (em anos)	Estimativa de aumento de escolaridade devido à universalização (por habitante)	Efeito potencial na renda média do trabalho (R\$ por mês por trabalhador)**	Massa anual de rendimentos de trabalho R\$ bilhões
<b>Norte</b>	<b>4,87</b>	<b>0,33</b>	<b>23,02</b>	<b>2,259</b>
Rondônia	4,13	0,28	2,82	0,242
Acre	4,86	0,33	23,17	0,109
Amazonas	4,78	0,32	23,83	0,472
Roraima	4,04	0,27	24,63	0,068
Pará	5,18	0,35	22,36	1,028
Amapá	5,17	0,35	36,27	0,132
Tocantins	4,33	0,29	23,08	0,207
<b>Nordeste</b>	<b>4,80</b>	<b>0,32</b>	<b>19,60</b>	<b>6,115</b>
Maranhão	4,79	0,32	19,62	0,747
Piauí	5,01	0,34	16,12	0,332
Ceará	4,00	0,27	14,99	0,759
Rio Grande do Norte	5,29	0,36	24,28	0,454
Paraíba	4,81	0,33	19,24	0,419
Pernambuco	5,02	0,34	23,12	1,086
Alagoas	5,13	0,35	20,51	0,323
Sergipe	4,83	0,33	22,65	0,286
Bahia	4,95	0,34	20,89	1,708
<b>Sudeste</b>	<b>3,85</b>	<b>0,26</b>	<b>28,75</b>	<b>15,248</b>
Minas Gerais	4,02	0,27	24,31	3,198
Espírito Santo	4,18	0,28	26,69	0,633
Rio de Janeiro	4,74	0,32	38,02	3,342
São Paulo	3,52	0,24	30,46	8,075
<b>Sul</b>	<b>3,72</b>	<b>0,25</b>	<b>26,43</b>	<b>5,015</b>
Paraná	3,65	0,25	27,17	1,934
Santa Catarina	3,32	0,22	25,41	1,099
Rio Grande do Sul	4,04	0,27	26,35	1,982
<b>Centro-Oeste</b>	<b>3,86</b>	<b>0,26</b>	<b>29,29</b>	<b>2,959</b>
Mato Grosso do Sul	4,27	0,29	31,97	0,552
Mato Grosso	3,76	0,25	27,83	0,567
Goiás	3,81	0,26	25,96	1,054
Distrito Federal	3,71	0,25	47,83	0,817
<b>Brasil</b>	<b>4,25</b>	<b>0,29</b>	<b>26,43</b>	<b>31,626</b>

(\*) Acesso universal ao esgotamento sanitário e à água tratada. (\*\*) A preços médios de 2013



## Valorização dos Imóveis e ganhos no Turismo

As deficiências de saneamento, como visto nas seções anteriores, trazem prejuízos a várias áreas e nesta seção ressalta um ponto adicional: o saneamento qualifica o solo urbano valorizando as construções existentes e possibilitando construções de maior valor agregado, o que implica aumento do capital imobiliário das cidades. Além de elevar o valor dos ativos e empreendimentos imobiliários, o saneamento possibilita o aumento e a valorização das atividades econômicas que dependem de condições ambientais adequadas para seu exercício, como é o caso do Turismo.

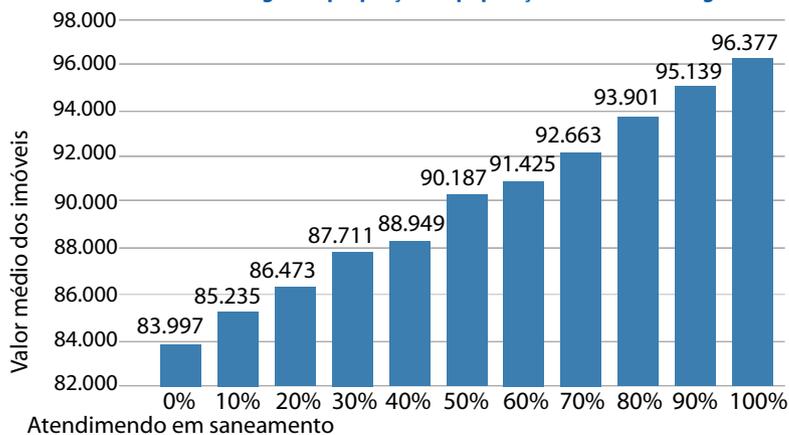
### Valorização imobiliária

A análise estatística feita com base em dados da PNAD de 2012 revelou que considerando dois imóveis que diferem apenas em termos de acesso ao saneamento, aquele que está ligado à rede geral de coleta de esgoto tem um valor 13,6% maior. Numa cidade não existe coleta de esgoto, o valor médio dos imóveis, a preços de 2013, é R\$ 84,0 mil. Quando a cobertura atinge 50% da população, o preço médio chega a R\$ 90,2 mil; com 80%, a R\$ 93,9 mil; e assim por diante até atingir R\$ 96,4 mil quando todos os domicílios têm acesso à rede. Esse efeito é particularmente importante para a poupança das famílias de menor rendimento, para quem a moradia é quase que exclusivamente o único ativo.

### Efeito nos Estados

Em termos nacionais, a universalização do saneamento trará uma valorização média dos imóveis de 3,1%, mas terá efeitos diferenciados nos Estados. Aqueles com maiores carências terão um efeito mais forte da valorização imobiliária decorrente da disponibilidade de saneamento. As maiores valorizações serão em Rondônia (13,2%), Pará (12,2%), Piauí (12,2%), Amapá (11,7%) e Mato Grosso (10,0%). Em termos absolutos, o valor médio de uma moradia teria valorização de mais de R\$ 10 mil em Rondônia e de mais de R\$ 9 mil no Pará, Amapá e Mato Grosso. Na média nacional, a valorização foi estimada em R\$ 2,8 mil em 2012 (a preços de 2013). Apesar dos acréscimos serem baixos em locais já atendidos, há um importante efeito de equidade, aproximando o valor dos imóveis dentro das regiões e reduzindo os efeitos nocivos das "ilhas de valorização"

Valor médio do imóveis segundo proporção da população com acesso a esgoto



**Valorização imobiliária nas cidades com a universalização do saneamento\*, estimativas para 2012**

Unidades da Federação	Valor médio do imóvel* R\$	Ganho de valor com a universalização	Ganho de renda com a universalização R\$
<b>Norte</b>	<b>79.195</b>	<b>10,4 %</b>	<b>8.259,11</b>
Rondônia	80.157	13,2 %	10.553,65
Acre	75.201	8,8 %	6.623,03
Amazonas	84.058	6,6 %	5.563,04
Roraima	75.692	8,2 %	6.189,54
Pará	77.563	12,2 %	9.486,72
Amapá	77.789	11,7 %	9.103,34
Tocantins	79.525	9,6 %	7.669,87
<b>Nordeste</b>	<b>61.666</b>	<b>5,7 %</b>	<b>3.496,23</b>
Maranhão	58.875	9,3 %	5.453,08
Piauí	47.206	12,2 %	5.764,50
Ceará	53.655	5,3 %	2.819,19
Rio Grande do Norte	64.674	9,9 %	6.381,50
Paraíba	61.651	3,9 %	2.376,29
Pernambuco	67.492	4,9 %	3.276,09
Alagoas	52.249	7,4 %	3.867,32
Sergipe	63.531	7,3 %	4.611,84
Bahia	67.930	3,0 %	2.057,26
<b>Sudeste</b>	<b>112.606</b>	<b>0,9 %</b>	<b>1.011,62</b>
Minas Gerais	89.006	0,8 %	744,09
Espírito Santo	89.912	1,8 %	1.652,12
Rio de Janeiro	124.070	1,8 %	2.220,88
São Paulo	120.864	0,5 %	612,25
<b>Sul</b>	<b>99.641</b>	<b>5,8 %</b>	<b>5.797,41</b>
Paraná	98.510	3,4 %	3.342,06
Santa Catarina	107.552	8,2 %	8.837,43
Rio Grande do Sul	96.136	6,5 %	6.236,37
<b>Centro-Oeste</b>	<b>99.447</b>	<b>5,4 %</b>	<b>5.338,55</b>
Mato Grosso do Sul	85.175	7,1 %	6.034,16
Mato Grosso	89.921	10,0 %	9.000,35
Goiás	86.007	5,7 %	4.906,62
Distrito Federal	159.283	0,9 %	1.377,59
<b>Brasil</b>	<b>91.062</b>	<b>3,1 %</b>	<b>2.845,45</b>

(\*) Acesso universal ao esgotamento sanitário e à água tratada. (\*\*) A preços médios de 2013.



## Ganhos e custos da universalização

O custo da universalização do saneamento para o Brasil foi estimado em R\$ 313,2 bilhões, como visto na Seção 2. A valorização dos imóveis, sozinha, compensa parcialmente esse investimento, pois os ganhos devem chegar R\$ 178,3 bilhões. Do ponto de vista regional, em apenas quinze unidades da Federação o custo da universalização supera a valorização dos imóveis. Em razão da valorização, uma parte do valor investido na infra-estrutura de saneamento volta aos cofres público na forma de impostos, como Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e Imposto sobre a Transferência de Bens Imóveis (IT-BI), ambos de competência municipal. Estima-se que, a longo prazo, a universalização dos serviços de esgotos implicaria um aumento de arrecadação de IPTU na proporção do aumento do valor médio dos imóveis, o que dá um ganho estimado de R\$ 845 milhões por ano. O aumento esperado de arrecadação de ITBI supera R\$ 183 milhões por ano.

## Valorização do Turismo

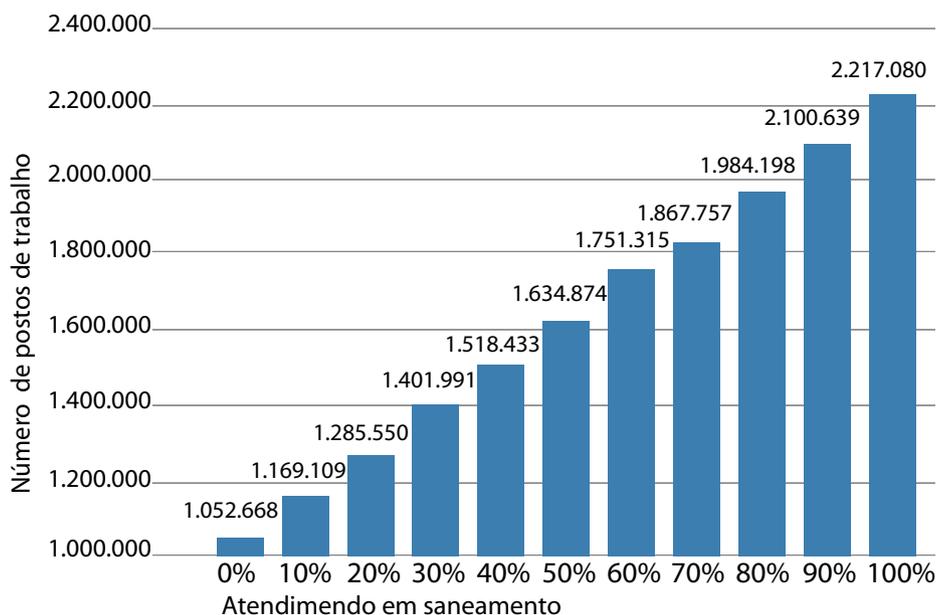
Além de elevar o valor dos imóveis, o saneamento possibilita a valorização das atividades econômicas que dependem de condições ambientais para seu exercício, como é o caso do Turismo. O turismo é, sabidamente, uma atividade econômica que não se desenvolve plenamente em regiões com falta de coleta e tratamento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

Em geral, municípios com rede de coleta e tratamento têm em média maior volume de atividades de turismo, ou seja, a universalização do saneamento incrementaria negócios em áreas que hoje estão degradadas. Estima-se que seriam criados quase 500 mil postos de trabalho no Turismo com a universalização do saneamento e a valorização ambiental das áreas beneficiadas, entre empregos em hotéis, pousadas, restaurantes, agências de turismo, empresas de transportes de passageiros etc.

## Renda do Turismo

A renda gerada com essas atividades alcançaria R\$ 7,2 bilhões por ano em salários e um crescimento de PIB de mais de R\$ 12 bilhões para o país. Vale destacar que a taxa de expansão do emprego seria maior na região Nordeste – principalmente na Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. A região Sudeste, contudo, ficaria com 36,7% da renda do turismo gerada devido à universalização do saneamento. Além desse efeito, os salários de profissionais do Turismo que moram em regiões com maior acesso ao saneamento são maiores. A universalização traria ganhos de produtividade para as pessoas revelando como os municípios com potencial turístico podem se beneficiar economicamente com a instalação de serviços de coleta e tratamento de esgoto.

**Numero de trabalhadores em turismo segundo proporção da população com acesso a esgoto**



**Postos de trabalho no setor de turismo brasileiro e empregos e renda que poderiam ser criados com a universalização do saneamento\*, 2013**

Unidades da Federação	Postos de trabalho em 2013	Empregos que poderiam ser criados	Geração de renda com a universalização R\$ bilhões
<b>Norte</b>	<b>64.959</b>	<b>15.987</b>	<b>204,91</b>
Rondônia	8.171	1.790	24,00
Acre	2.860	767	12,35
Amazonas	17.955	1.299	16,27
Roraima	2.290	300	3,45
Pará	24.796	3.749	39,36
Amapá	3.056	2.247	38,40
Tocantins	5.831	5.835	71,08
<b>Nordeste</b>	<b>277.859</b>	<b>139.836</b>	<b>1.332,48</b>
Maranhão	15.552	2.936	20,76
Piauí	9.689	5.511	41,29
Ceará	43.274	36.613	334,40
Rio Grande do Norte	23.422	18.352	199,35
Paraíba	13.970	17.300	145,79
Pernambuco	57.012	13.508	157,05
Alagoas	16.595	3.896	45,69
Sergipe	12.074	3.459	30,50
Bahia	86.271	38.261	357,64
<b>Sudeste</b>	<b>968.645</b>	<b>168.787</b>	<b>2.635,12</b>
Minas Gerais	165.625	80.600	1.075,47
Espírito Santo	32.284	12.030	158,77
Rio de Janeiro	234.095	12.448	185,39
São Paulo	536.641	63.709	1.215,45
<b>Sul</b>	<b>273.645</b>	<b>124.252</b>	<b>2.215,91</b>
Paraná	102.162	55.146	1.064,42
Santa Catarina	72.429	22.165	421,19
Rio Grande do Sul	99.054	46.942	730,29
<b>Centro-Oeste</b>	<b>132.090</b>	<b>51.019</b>	<b>816,21</b>
Mato Grosso do Sul	17.432	15.377	263,02
Mato Grosso	20.657	12.536	212,80
Goiás	45.881	21.915	319,58
Distrito Federal	48.120	1.191	20,81
<b>Brasil</b>	<b>1.717.198</b>	<b>499.882</b>	<b>7.204,62</b>

(\*) Acesso universal ao esgotamento sanitário e à água tratada. (\*\*) A preços médios de 2013.



---

Autor

Realização

---

