

Perdas de água dificultam o avanço do saneamento básico e agravam o risco de escassez hídrica no Brasil

O avanço do saneamento básico no Brasil, uma das áreas mais atrasadas na da infraestrutura nacional, dependerá de melhorias na gestão do setor, em especial da situação dramática das perdas de água no Brasil. Em 2010, as perdas de faturamento das empresas operadoras com vazamentos, roubos e ligações clandestinas, falta de medição ou medições incorretas no consumo de água, alcançaram, na média nacional 37,5%. Uma redução de apenas 10% nas perdas no País agregaria R\$ 1,3 bilhão à receita operacional com a água, equivalente a 42% do investimento realizado em abastecimento de água para todo o País naquele ano. Redução de perdas mais significativas ajudaria ainda mais as empresas a terem recursos para a expansão do atendimento em água potável, mas também da ampliação das redes de esgoto e seu tratamento.

Esta é a constatação do mais novo estudo do Instituto Trata Brasil, *“Perdas de água: entraves ao avanço do saneamento básico e riscos de agravamento à escassez hídrica no Brasil”*, desenvolvido pelos Profs. Drs. Rudinei Toneto Jr, da USP-Ribeirão Preto e Carlos Saiani, do Instituto Mackenzie.

Estudo e Objetivos

O presente estudo teve como objetivo estudar a situação das perdas de água do país, com foco nas grandes regiões, nos estados e no grupo das 100 maiores cidades brasileiras. Os dados utilizados são de 2010, que são os números oficiais mais recentes, e se baseiam nas perdas financeiras dos provedores dos serviços informadas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades.

Fez-se uma correlação das perdas de água com a receita operacional dos operadores e simularam-se possíveis ganhos com a melhoria da eficiência com redução das perdas. Como impacto ambiental, pretende-se também comparar a situação das perdas de água com a situação da disponibilidade hídrica em estados e regiões.

Metodologia do estudo

A explicação detalhada dos indicadores e formuladas estão demonstradas no Anexo 1 do resumo executivo e estudo completo que estão a disposição no site do Instituto Trata Brasil (www.tratabrasil.org.br). Apenas como indicação inicial, informamos que o índice de perda de faturamento (IPF) foi calculado para cada região geográfica, estado e para as 100 maiores cidades. Todos os indicadores financeiros são disponibilizados pelo SNIS. Já os indicadores de escassez hídrica foram retirados do estudo da Agência Nacional de Águas (ANA), disponibilizado em: <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/home.aspx>.

Resultados

O estudo utilizou informações sobre os serviços de abastecimento de água em 4.926 municípios brasileiros, dos quais 333 na região norte (7%), 1584 na região nordeste (32%), 417 na região centro-oeste (8%), 1505 na região sudeste (31%) e 1087 na região sul (22%).

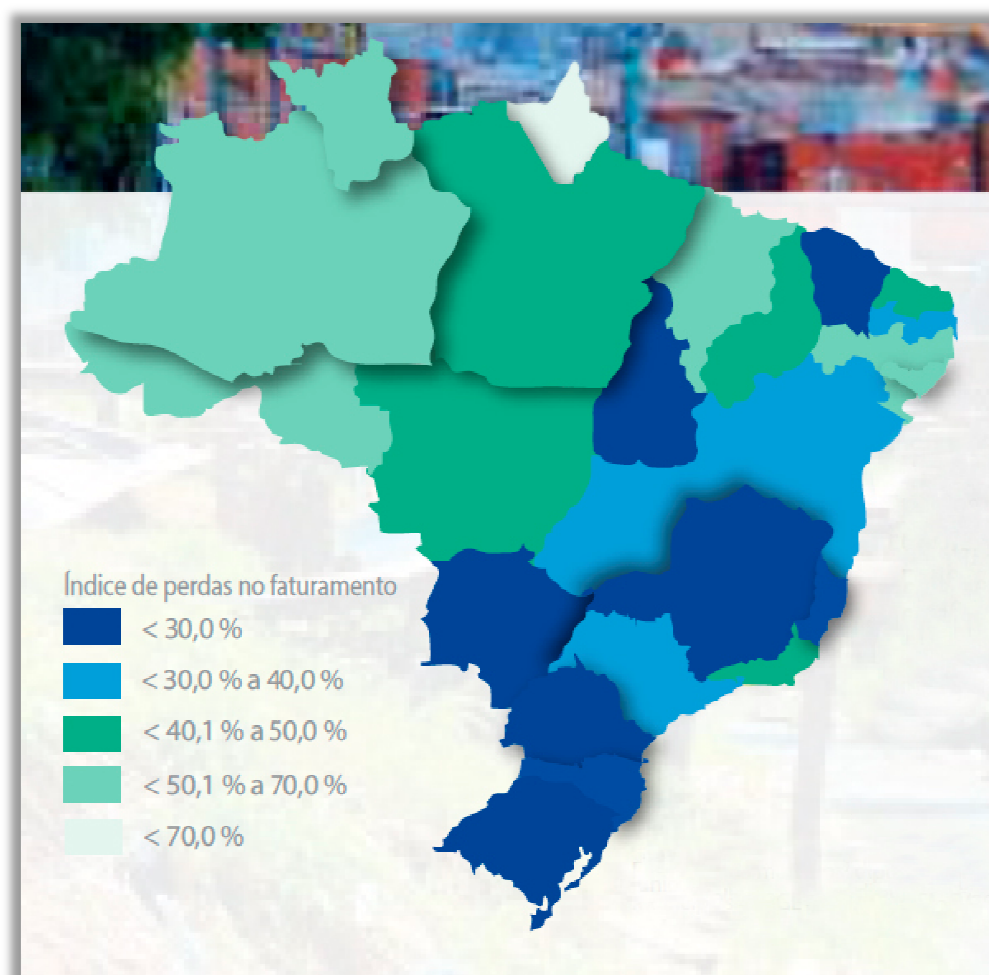
Em 2010, a média brasileira de perdas de faturamento era igual a 37,57%, com média de 51,55% na região Norte; 44,93% na região Nordeste; 32,59% na região Centro-Oeste; 35,19% na região Sudeste; e 32,29% na região Sul.

No que diz respeito aos índices de perdas de faturamento por estados é importante destacar que há uma maior variação dos índices dos estados componentes das regiões norte e nordeste. Na região Norte os índices de perdas de faturamento oscilam de 21,93% no estado de Tocantins a 74,6% no estado do Amapá. No Nordeste as oscilações dos índices de perdas também são notáveis: enquanto o Ceará apresenta índice igual a 21,76%, o estado de Alagoas apresenta índice igual a 65,87%.

Nos estados das demais regiões as variações nos índices de perdas de faturamento são menores, mesmo assim cabe destacar que em alguns estados os índices são superiores a 40%, como é o caso de Mato Grosso (43,79%), na região Centro-Oeste; do Rio de Janeiro (46,95%), no Sudeste; e do Rio Grande do Sul (47,07%), na região Sul.

Importante destacar também que somente 40% dos estados brasileiros apresentaram, em 2010, índices de perdas de faturamento inferiores ao nível médio das perdas nacionais, sendo um estado na região Norte (Tocantins, 21,93%), três estados na região Nordeste (Ceará, 21,76%; Bahia, 30,27%; e Paraíba, 36,79%), dois da região Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, 19,65% e Goiás, 31,29%), três da região Sudeste (Minas Gerais, 29,15%, Espírito Santo, 27,15% e São Paulo, 32,55%), e dois da região Sul (Paraná, 21,09% e Santa Catarina, 22,03%).

No mapa abaixo é possível conferir a diferença nos níveis de perdas de faturamento nos estados brasileiros:



Desempenho financeiro e impactos ao desenvolvimento do saneamento básico

O estudo apontou que alguns estados com elevados índices de perdas de faturamento não conseguem obter, em média, arrecadação total nem para cobrir as suas despesas correntes (índices de suficiência de caixa menores que 100%) e a soma das receitas operacionais não cobre a soma das despesas totais com os mesmos serviços.

Já muitos dos estados com baixos índices de perdas de faturamento possuem bons indicadores financeiros, tanto de desempenho quanto de suficiência de caixa, tais como Tocantins, Ceará, Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina.

(Consultar Anexo I para conferir as tabelas com os indicadores financeiros para as regiões e os estados).

Simulação de redução das perdas na receita operacional do setor de saneamento

O estudo simulou possíveis ganhos com a melhoria da eficiência com a redução das perdas. Primeiramente, foi simulado um cenário de redução de 10% nas perdas financeiras. Resultados:

- Uma redução de apenas 10% nas perdas no Brasil agregaria R\$ 1,3 bilhão à receita operacional com água, equivalente a 42% do investimento realizado em abastecimento de água em 2010 para todo o país.
- Nas 100 maiores cidades, esta redução agregaria R\$ 758 milhões à receita operacional de água, correspondendo a 40% do valor investido no atendimento.
- No Amapá, pior caso, uma redução de apenas 10% traria um ganho de R\$ 8,3 milhões, ou seja, valor 6.135% maior do que o Estado investiu em água em 2010.
- Uma redução de 10% nas perdas no estado de São Paulo aumentaria a receita operacional direta de água em R\$ 275,8 milhões, ou seja, um valor superior a todo o investimento realizado em abastecimento de água em Minas Gerais em 2010.

Outras simulações:

- Num 2º cenário, onde houvesse redução de 10% nos estados com perdas entre 20% e 30%.; de 20% nos estados com perdas entre 30% e 40%; e de 30% nos estados com perdas acima de 40%, o aumento na receita operacional no Brasil seria de R\$ 2,6 bilhões em 2010.
- Nas 100 maiores cidades, este cenário aumentaria a receita em R\$ 1,5 bilhão, equivalente a 80% do investimento em água em 2010.
- Caso todo o país conseguisse baixar suas perdas financeiras com a água a um índice de 20% haveria um aumento na receita operacional da ordem dos R\$ 10,32 bilhões/ano, valor 336% maior do que o investimento realizado em abastecimento de água em 2010 (R\$ 3,07 bilhões).

Relação das perdas de água com a escassez hídrica

O estudo avaliou a situação da disponibilidade hídrica nos municípios brasileiros expressos no “*Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água*” - estudo realizado em 2010 pela Agência Nacional de Águas (ANA). O estudo contemplou a situação de 5.529 municípios e avaliou as condições dos mananciais, tanto superficiais como subterrâneos, e dos sistemas de produção de água para atender às demandas da população urbana em 2015. Interessa, aqui, as informações relacionadas à disponibilidade hídrica e às estimativas de investimentos.

As cidades foram classificadas em 3 grupos considerando o nível de adequação da disponibilidade hídrica: (i) abastecimento satisfatório (situação adequada); (ii) requer

ampliação do sistema (situação intermediária) e (iii) requer novo manancial (situação inadequada). Portanto, os dois últimos grupos representam cidades nas quais devem ser feitos investimentos para atender as demandas urbanas por água em 2015:

Abastecimento Satisfatório		IN013 - Índice de perdas faturamento [percentual]	IN049 - Índice de perdas na distribuição [percentual]	Requer Ampliação do Sistema		IN013 - Índice de perdas faturamento [percentual]	IN049 - Índice de perdas na distribuição [percentual]	Requer Novo Manancial		IN013 - Índice de perdas faturamento [percentual]	IN049 - Índice de perdas na distribuição [percentual]
Cidade	UF			Cidade	UF			Cidade	UF		
Belo Horizonte	MG	31.3	33.6	Ananindeua	PA	29.9	47.2	Anápolis	GO	49.1	49.0
Betim	MG	39.6	42.3	Belém	PA	44.1	48.3	Aparecida de Goiânia	GO	25.7	24.4
Blumenau	SC	27.2	29.0	Belford Roxo	RJ	60.9	36.3	Aracaju	SE	51.3	56.2
Campina Grande	PB	29.0	42.5	Boa Vista	RR	65.7	55.9	Bauru	SP	42.5	42.5
Campinas	SP	15.6	19.5	Caruaru	PE	47.7	60.0	Brasília	DF	23.1	24.9
Campo Grande	MS	1.4	28.0	Caucaia	CE	69.2	74.3	Carapicuíba	SP	21.6	30.0
Campos dos Goytacazes	RJ	26.1	26.2	Cuiabá	MT	58.8	58.8	Cascavel	PR	24.4	35.0
Canóas	RS	53.8	53.8	Duque de Caxias	RJ	60.0	33.3	Curitiba	PR	29.7	38.1
Cariacica	ES	45.7	47.8	Feira de Santana	BA	31.0	38.4	Diadema	SP	41.2	41.2
Caxias do Sul	RS	48.3	47.4	Fortaleza	CE	16.5	27.3	Florianópolis	SC	17.8	31.4
Contagem	MG	38.7	41.3	Gravataí	RS	60.2	60.2	Foz do Iguaçu	PR	30.0	35.8
Governador Valadares	MG	44.4	54.2	Itaquaquecetuba	SP	41.0	49.7	Franca	SP	16.5	26.4
Jundiaí	SP	27.2	35.7	Jaboatão dos Guararapes	PE	69.8	75.9	Goiânia	GO	34.4	23.5
Limeira	SP	7.5	12.9	Joinville	SC	36.7	43.4	Guarujá	SP	32.0	42.3
Maringá	PR	13.8	24.2	Juazeiro do Norte	CE	28.0	38.3	Guarulhos	SP	48.0	47.7
Olinda	PE	60.6	68.4	Juiz de Fora	MG	19.4	25.4	João Pessoa	PB	37.9	49.8
Paulista	PE	64.7	72.6	Macapá	AP	73.0	77.2	Londrina	PR	27.5	34.0
Piracicaba	SP	44.6	47.6	Manaus	AM	59.5	59.5	Maceió	AL	61.7	66.1
Porto Alegre	RS	44.6	47.6	Mauá	SP	38.0	48.4	Mogi das Cruzes	SP	62.4	48.4
Ribeirão das Neves	MG	42.4	44.9	Niterói	RJ	24.8	32.3	Montes Claros	MG	42.1	45.8
Serra	ES	16.2	30.9	Nova Iguaçu	RJ	59.5	36.0	Mossoró	RN	54.1	59.5
Sorocaba	SP	41.5	41.5	Petrolina	PE	50.8	58.8	Natal	RN	49.3	56.9
Taubaté	SP	32.4	38.9	Petrópolis	RJ	26.6	36.9	Osasco	SP	27.8	34.0
Uberaba	MG	10.0	16.0	Ponta Grossa	PR	5.8	21.1	Pelotas	RS	6.7	51.5
Uberlândia	MG	21.8	29.4	Recife	PE	56.7	65.1	Porto Velho	RO	44.6	47.6
Vila Velha	ES	62.0	62.0	Rio Branco	AC	64.1	68.4	Praia Grande	SP	7.8	37.4
Vitória	ES	31.4	34.4	Rio de Janeiro	RJ	50.9	33.4	Ribeirão Preto	SP	45.4	45.4
Volta Redonda	RJ	38.9	38.9	Salvador	BA	44.2	47.1	Santo André	SP	27.3	27.3
				Santa Maria	RS	54.8	47.0	São Bernardo do Campo	SP	42.4	46.9
				Santarém	PA	34.5	46.1	São José dos Pinhais	PR	33.7	42.8
				Santos	SP	7.0	12.7	São Paulo	SP	30.2	36.3
				São Gonçalo	RJ	35.4	20.4	São Vicente	SP	40.7	47.4
				São João de Meriti	RJ	49.2	35.1	Vitória da Conquista	BA	11.0	20.0
				São José do Rio Preto	SP	26.5	31.8				
				São José dos Campos	SP	32.1	38.0				
				São Luís	MA	64.1	64.1				
				Suzano	SP	34.9	44.4				
				Teresina	PI	55.5	59.3				
				Várzea Grande	MT	62.0	62.0				

Vale destacar que:

- No Norte quase 86% da população reside em cidades que necessitam ampliação do sistema atual de água ou de novos mananciais;
- No Nordeste, 82% da população vive esta situação;

- Nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, vemos que 44,2%, 43,9 e 41,1% dos municípios, respectivamente, necessitam investimentos na ampliação dos sistemas ou já requerem novos mananciais de água;
- Nas 100 maiores cidades a disponibilidade hídrica é satisfatória em apenas 28% das cidades. 72% destes grandes municípios precisam de investimentos: 39% de ampliação dos sistemas e 33% novos mananciais.

Conclusão

As perdas de água representam um dos maiores desafios e dificuldades para a expansão das redes de distribuição de água no Brasil. A perda financeira com a água produzida e não faturada faz com que o setor do saneamento perca recursos financeiros fundamentais também para a expansão do esgotamento sanitário no país.

Estas perdas financeiras derivam da água produzida, mas que não consegue ser cobrada do usuário por problemas técnicos, de ineficiência na gestão, entre outros. As perdas financeiras são derivadas de ligações clandestinas, roubos de água, problemas e/ou falta de hidrantes e de medição em geral, sub-medições e, sobretudo, dos vazamentos que ocorrem por sobre pressão nas redes em horários de baixa demanda, por corrosão e/ou idade avançada das redes de distribuição, uso de materiais inadequado ou fora dos padrões técnicos, obras mal executadas, entre outros.

Os resultados do estudo mostram que o nível de combate às perdas tem sido muito desigual pelos estados brasileiros, fazendo com que haja diferenças dramáticas entre os índices de perdas nos estados mais eficientes (Mato Grosso do Sul, Paraná, etc) e os com maiores perdas financeiras (Amapá, Alagoas, entre outros).

As perdas físicas, que são parte das perdas financeiras, dificultam a já dramática disponibilidade hídrica que vivem várias cidades brasileiras. Segundo o Atlas Brasil da ANA, as regiões Norte e Nordeste são as que possuem relativamente os maiores problemas de mananciais, forte escassez hídrica da sua porção semiárida e pequena disponibilidade de água das bacias hidrográficas litorâneas.

Édison Carlos, presidente executivo do Instituto Trata Brasil, comenta: *“O estudo e suas simulações mostram que mesmo pequenos ganhos, como reduções de 10% nas perdas atuais, resultariam em recursos financeiros muito importantes para melhorar o fornecimento de água, mas também a expansão das redes de esgoto e tratamento no Brasil. Níveis de perdas tão altas, como os das regiões Norte e Nordeste, fazem com que em muitos casos a arrecadação com o fornecimento de água não seja suficiente sequer para pagar os custos desses serviços. Esse quadro inibe os investimentos necessários para que muitos brasileiros tenham condições de viver dignamente”*.



Ele completa: *“Já as perdas físicas de água, responsáveis em grande parte pelas perdas financeiras, agravam a questão ambiental no Brasil, que vive grave escassez hídrica em muitas cidades. As perdas fazem com que mais água tenha que ser retirada da natureza para cobrir a ineficiência, vazamentos e outros problemas no sistema de distribuição. É preciso, portanto, que Governo Federal, Governadores e Prefeitos lutem por reduções de perdas desafiadoras, pois certamente resultarão em recursos financeiros para levar água potável e esgotamento sanitário a quem não tem. É um dever para com o país”.*

Instituto Trata Brasil

O Instituto Trata Brasil é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), iniciativa de responsabilidade socioambiental que visa à mobilização dos diversos segmentos da sociedade para garantir a universalização do saneamento no País.

Criado em julho de 2007, o Instituto Trata Brasil tem como proposta informar e sensibilizar a população sobre a importância e o direito de acesso à coleta e ao tratamento de esgoto e mobilizá-la a participar das decisões de planejamento em seu bairro e sua cidade; cobrar do poder público recursos para a universalização do saneamento; apoiar ações de melhoria da gestão em saneamento nos âmbitos municipal, estadual e federal; estimular a elaboração de projetos de saneamento e oferecer aos municípios consultoria para o desenvolvimento desses projetos, e incentivar o acompanhamento da liberação e da aplicação de recursos para obras.

Mais informações:

Comunicação – Instituto Trata Brasil

Milena Serro – milena.serro@tratabrasil.org.br – (11) 3021-3143

Renata Silva – renata.silva@tratabrasil.org.br – (11) 3021-3143

ANEXO I

Desenvolvimento financeiro e impactos ao desenvolvimento do saneamento

Por região (ordem crescente de perdas):

Regiões	Despesa total com os serviços por m³ faturado (R\$/m³)	Tarifa média de água (R\$/m³)	Indicador de desempenho financeiro (%)	Índice de suficiência de caixa (%)	Índice de perdas de faturamento (%)
Norte	2,58	1,87	73,29	83,89	51,55
Nordeste	2,29	2,18	89,80	104,01	44,93
Centro-Oeste	2,41	2,56	102,45	109,26	32,59
Sudeste	1,93	2,24	111,59	115,11	35,19
Sul	2,08	2,95	115,38	128,53	32,29
100 maiores cidades	2,12	2,48	114,08	121,61	39,22
Brasil	2,06	2,34	106,01	113,62	37,57

Obs: Índice de desempenho financeiro e referência de caixa < que 100% significando déficit

Por Estado (ordem crescente de perdas):

Estados	Despesa total com os serviços por m³ faturado (R\$/m³)	Tarifa média de água (R\$/m³)	Indicador de desempenho financeiro (%)	Índice de suficiência de caixa (%)	Índice de perdas de faturamento (%)
Mato Grosso do Sul	2,09	2,54	117,2	100,13	19,65
Paraná	1,23	1,97	148,69	179,94	21,09
Ceará	1,59	1,64	105,26	117,32	21,76
Tocantins	2,5	2,53	100,42	142,84	21,93
Santa Catarina	1,96	2,69	113,03	123,97	22,03
Espírito Santo	1,37	1,89	124,24	134	27,15
Minas Gerais	1,87	2,33	105,63	114,18	29,15
Bahia	2,07	2,25	100,73	138,36	30,27
Goiás	2,74	2,96	99,39	109,99	31,29
São Paulo	1,79	2,05	114,72	113,53	32,55
Paraná	2,89	2,32	76,05	83,08	36,79
Pará	2,45	1,36	55,6	57,94	41,32
Mato Grosso	1,4	1,45	105,07	122,35	43,79
Rio de Janeiro	2,64	2,84	107,3	118,9	46,95
Piauí	3,64	2,48	66,29	67,48	47,04
Rio Grande do Sul	3,48	4,54	98,43	105,99	47,07
Rio Grande do Norte	1,7	2,23	121,48	114,55	49,28
Sergipe	4,55	2,84	60,44	86,32	51,63
Rondônia	3,84	2,76	70,29	70,87	54,81
Pernambuco	2,37	2,26	97,66	102,68	56,83
Amazonas	2,44	1,94	82,07	103,71	58,37
Acre	2,43	1,38	56,21	51,37	62,78
Maranhão	2,37	1,34	58,4	57,45	63,97
Roraima	2,39	2,01	83,99	99,9	64,29
Alagoas	2,79	5,29	88,44	84,26	65,87
Amapá	2,36	1,76	78,34	52,79	74,16
100 maiores	2,12	2,48	114,08	121,61	39,22
Brasil	2,06	2,34	106,01	113,62	37,57

Obs: Indicadores de desempenho financeiro e suficiência de caixa abaixo de 100% significam que os dividendos dos serviços não são suficientes para cobrir os gastos com estes mesmos serviços.