



CENÁRIO PARA INVESTIMENTOS EM  
SANEAMENTO NO BRASIL APÓS A  
APROVAÇÃO DO NOVO MARCO LEGAL

São Paulo, novembro de 2020

## **Equipe**

*Gesner Oliveira* – Presidente do Conselho Administrativo de Defesa Econômica/CADE (1996-2000); Presidente da Sabesp (2007-10); Ph.D. em Economia pela Universidade da Califórnia/Berkeley; Professor da Fundação Getúlio Vargas-SP desde 1990. Professor Visitante da Universidade de Columbia nos EUA (2006). Sócio da GO Associados.

*Pedro Sczufca* – Especialista nas áreas de pesquisa econômica, regulação, defesa da concorrência, comércio, infraestrutura e modelagem de negócios; Mestre em economia pelo Instituto de Pesquisas Econômicas da FEA/USP. Sócio da GO Associados.

*Mariana Orsini Machado de Sousa* – Doutoranda em Economia pelo Insper. Mestre em Economia pelo Instituto de Pesquisas Econômicas da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP). Bacharel em economia pela Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo/USP. Economista do Banco Itaú/Itaú BBA durante mais de 4 anos, com foco em análise econômica setorial, regional. . Assessora Econômica da Presidência da Sabesp em 2010-2011.

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>7</b>
2.1	INVESTIMENTOS .....	7
2.2	CORREÇÃO INFLACIONÁRIA .....	8
<b>3</b>	<b>DIAGNÓSTICO SOBRE INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO NO BRASIL .....</b>	<b>9</b>
3.1	BRASIL .....	9
3.2	REGIÕES .....	10
3.3	ESTADOS .....	13
3.3.1	<i>Abastecimento de água.....</i>	<i>13</i>
3.3.2	<i>Coleta e tratamento de esgoto.....</i>	<i>14</i>
3.3.1	<i>Investimento total .....</i>	<i>16</i>
3.3.2	<i>Relação entre investimento e cobertura .....</i>	<i>17</i>
3.3.3	<i>Investimento por habitante.....</i>	<i>20</i>
<b>4</b>	<b>CENÁRIOS PARA OS INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO NO BRASIL .....</b>	<b>24</b>
4.1	AVALIAÇÃO SOBRE A NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS .....	24
4.2	O ATUAL PATAMAR E A NECESSIDADE DE AMPLIAÇÃO DOS INVESTIMENTOS.....	25
4.3	CENÁRIOS PARA OS INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO.....	27
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>44</b>

## SUMÁRIO DE QUADROS

QUADRO 1 – INDICADORES UTILZIADOS .....	8
QUADRO 2 – CORREÇÃO INFLACIONÁRIA .....	8
QUADRO 3 – BRASIL: INVESTIMENTO TOTAL EM ÁGUA E ESGOTO (R\$ MIL 2018)9	
QUADRO 4 – INVESTIMENTO POR REGIÃO (R\$ MILHÕES DE 2018) .....	12
QUADRO 5 – INVESTIMENTOS EM ABASTECIMETNO DE ÁGUA POR ESTADO (R\$ MILHÕES DE 2018).....	14
QUADRO 6 - INVESTIMENTOS EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR ESTADO .....	16
QUADRO 7 – INVESTIMENTO TOTAL EM ÁGUA E ESGOTO POR ESTADO.....	17
QUADRO 8 – ÍNVESTIMENTO PER CAPITA MÉDIO 2014-18 (R\$ DE 2018) EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA X ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA (IN055) .....	18
QUADRO 9 – ÍNVESTIMENTO PER CAPITA MÉDIO 2014-18 (EM R\$ DE 2018) EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO X ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO (IN056).....	19
QUADRO 10 – INVESTIMENTO PER CAPITA E EVOLUÇÃO DA COBERTURA .....	20
QUADRO 11 – PARTICIPAÇÃO NO INVESTIMENTO TOTAL E NA POPULAÇÃO .....	21
QUADRO 12 – INVESTIMENTO TOTAL (2014-18) POR ESTADO (RS MILHÕES DE 2018) E FREQUÊNCIA ACUMULADA EM RELAÇÃO AO TOTAL .....	22
QUADRO 13: COMPARAÇÃO PLANSAB X ESTUDO KPMG (R\$ BILHÕES DE 2018).....	27
QUADRO 14: INVESTIMENTOS E EXTERNALIDADES ENTRE 2018 – 2033 (VALORES EM R\$ MILHÕES DE 2018) .....	28
QUADRO 15: INVESTIMENTO MÉDIO AO ANO VS META ABCON-KPMG .....	29

QUADRO 16: CLASSIFICAÇÃO DOS ESTADOS EM RELAÇÃO AOS INVESTIMENTOS E INDICADORES DE SANEAMENTO .....	34
QUADRO 17: NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS PER CAPITA POR ESTADO .....	36
QUADRO 18: NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS PER CAPITA POR ESTADO REALIZADO VS NECESSIDADE.....	37
QUADRO 19: INVESTIMENTOS REALIZADOS PELAS EMPRESAS DE SANEAMENTO ENTRE 2013-17 E PROJETADO PARA OS 5 PRIMEIROS ANOS DO PROJETO DO BNDES (EM R\$ MILHÕES)*.....	39
QUADRO 20: RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES .....	42

# 1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo é fazer um diagnóstico sobre os investimentos realizados em saneamento básico entre os anos de 2014 e 2018 no Brasil e as perspectivas para a universalização dos serviços até 2033, como previsto no Plano Nacional de Saneamento Básico e confirmado no Novo Marco Regulatório do Saneamento.

Para compor o este relatório, foram consideradas as informações fornecidas pelas operadoras de saneamento presentes em cada um dos municípios brasileiros. Os dados são retirados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) foi concebido pelo Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS) e após o seu encerramento, em fevereiro de 2010, vem sendo desenvolvido e administrado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

As informações compiladas pelo Ministério das Cidades possuem dois anos de defasagem, de maneira que os dados utilizados neste documento são referentes aos anos de 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018.

Além disso, a última seção compara o atual patamar atual de investimentos com as necessidades de investimento necessárias para o Brasil e por estado, para a universalização em 15 anos, de acordo com duas metodologias: (i) PLANSAB; e (ii) estudo da ABCON em parceria com a KPMG.

Este documento possui cinco seções incluindo esta introdução. A Seção 2 detalha a metodologia utilizada. A Seção 3 analisa a evolução dos investimentos no Brasil, em cada uma das regiões e em cada um dos estados. A Seção 4 analisa panorama atual e cenários para o investimento em saneamento para cada estado. Por fim, a Seção 5 apresenta as principais conclusões do estudo.

Este documento foi elaborado com base em fontes públicas e dados fornecidos pelo SNIS, os quais estão devidamente citados ao longo do texto.

## 2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta seção visa explicar a base metodológica usada para avaliar a evolução dos investimentos em saneamento básico.

### 2.1 Investimentos

A base de dados utilizada para compor o Ranking é o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) que é, atualmente, a base de dados mais completa sobre o setor no Brasil. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) foi concebido pelo Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS) e após o seu encerramento, em fevereiro de 2010, vem sendo desenvolvido e administrado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

A base de dados reúne informações de prestadores estaduais, regionais e municipais de serviços de acesso à água, coleta e tratamento de esgoto, além de resíduos sólidos. Os dados de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto estão disponíveis para o período 1995-2018 e os dados de resíduos sólidos para o período 2002-2018. No caso do presente trabalho, foram usadas as informações da versão mais recente do SNIS, o SNIS 2018<sup>1</sup>.

**É importante notar que o SNIS é composto a partir da resposta voluntária de questionários por parte das operadoras de saneamento brasileiras.**

Os dados de investimentos apresentados pelo SNIS entre 2014 e 2018 foram consultados para todos os estados brasileiros, assim como as cinco grandes regiões e o total do país. Os indicadores foram divididos em três grupos: investimento em água, investimento em esgoto e investimento total, conforme Quadro 1.

---

<sup>1</sup> É importante ressaltar que o SNIS possui defasagem de dois anos em relação aos dados. Isso significa que o SNIS divulgado, por exemplo, em 2020, tem por base os dados referentes ao ano de 2018, sendo, por este motivo, chamado de SNIS 2018. Assim, o Ranking 2020 tem por base o SNIS 2018.

QUADRO 1 – INDICADORES UTILIZADOS

Investimento em água	Investimento em esgoto	Investimento totais
<b>FN023</b> - Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (R\$/ano)	<b>FN024</b> - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços (R\$/ano)	<b>FN033</b> - Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços (R\$/ano)
<b>FN042</b> - Investimento realizado em abastecimento de água pelo(s) município(s) (R\$/ano)	<b>FN043</b> - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo(s) município(s) (R\$/ano)	<b>FN048</b> - Investimentos totais realizados pelo(s) município(s) (R\$/ano)
<b>FN052</b> - Investimento realizado em abastecimento de água pelo estado (R\$/ano)	<b>FN053</b> - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo estado (R\$/ano)	<b>FN058</b> - Investimentos totais realizados pelo estado (R\$/ano)

Fonte: Elaboração própria

A população de cada estado, região e total do país foi consultada a Estimativa de População produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2018.

## 2.2 Correção inflacionária

A variação do valor do dinheiro no tempo é fundamental para o estudo de séries históricas de investimento, como é o caso do presente estudo.

Para correção inflacionária, os valores apresentados no SNIS foram considerados como sendo preços médios do ano em questão, ou seja, como sendo preços de julho do ano corrente. Estes valores foram trazidos a preços de julho de 2018, utilizando o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo IBGE.

QUADRO 2 – CORREÇÃO INFLACIONÁRIA

	Pontos	Fator multiplicador
<b>2014</b>	3958,72	122,36%
<b>2015</b>	4337,11	116,69%
<b>2016</b>	4715,99	107,32%
<b>2017</b>	4843,87	104,48%
<b>2018</b>	5061,11	100,00%

Fonte: IBGE



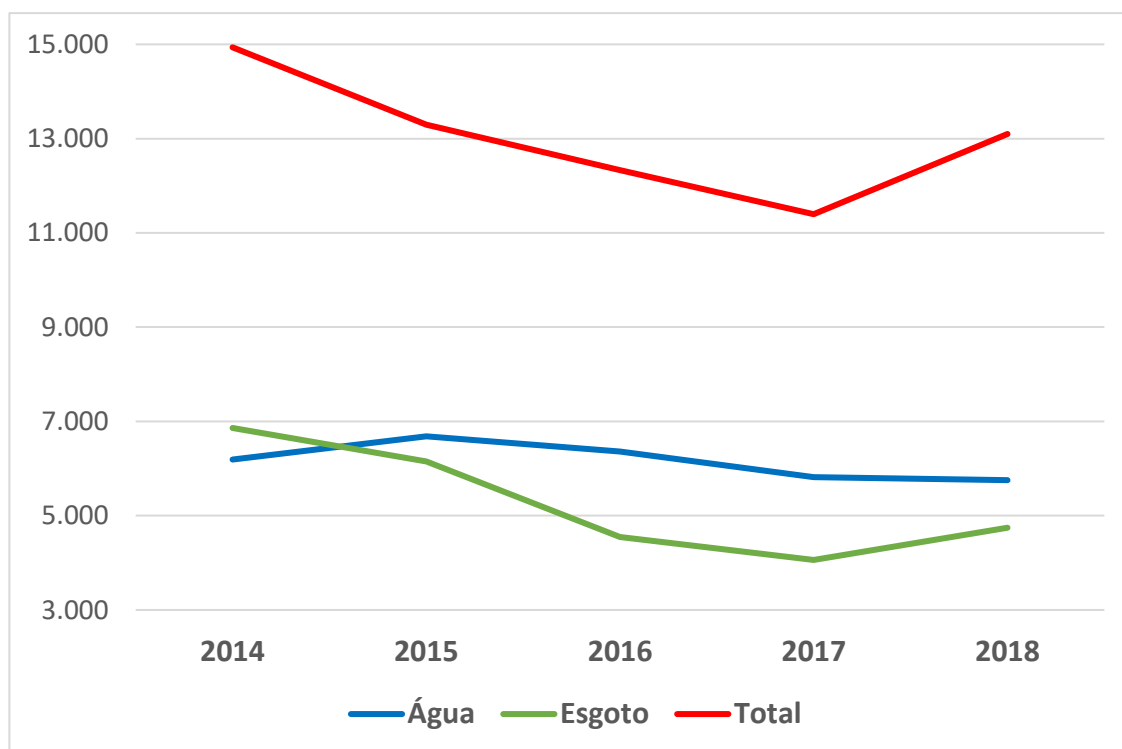
### 3 DIAGNÓSTICO SOBRE INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO NO BRASIL

Esta seção apresenta os resultados obtidos com a análise dos investimentos em saneamento básico no Brasil ao longo dos últimos cinco anos que possuem dados publicados.

#### 3.1 Brasil

Como será detalhado na Seção 4, a meta de investimentos não foi atingida em nenhum ano desde a edição do PLANSAB: em 2014, ano com maior investimento total em água e esgoto, foi investido R\$ 14,2 bilhões, 57% do necessário de acordo com o levantamento do PLANSAB, conforme Quadro 3.

QUADRO 3 – BRASIL: INVESTIMENTO TOTAL EM ÁGUA E ESGOTO (R\$ MIL 2018)



Fonte: SNIS (2018)

Entre 2014 e 2018, houve uma redução de 12,3% nos investimentos totais em água e esgoto no Brasil. O nível de investimento em abastecimento de água no ano de 2018 foi de R\$ 5,7 bilhões, 7,1% inferior ao investimento em 2014. No mesmo período, o investimento em abastecimento de esgoto regrediu 30,9%. O serviço que necessita maior quantidade de investimentos sofreu a maior redução nos últimos cinco anos.

### **3.2 Regiões**

O Brasil apresenta grandes disparidades regionais no acesso aos serviços de água e esgoto. Nos últimos anos, as diferenças nos níveis de investimento não contribuíram com a redução das desigualdades regionais, uma vez que os as regiões com maior nível de investimento são aquelas mais próximas à universalização dos serviços.

A região Sudeste foi responsável por 58,18% do investimento em abastecimento de água entre 2014 e 2018, com apenas 42,07% da população. No ano de 2018, esse domínio caiu para 49,27% dos investimentos no Sudeste, ainda acima da participação da região no total da população. Em relação ao abastecimento de esgoto, a região Sudeste investiu 54,65% do total do período e 51,00% dos investimentos em 2018. Com isso, a região totalizou mais da metade dos investimentos do país, tanto no ano de 2018 (52,91%) quanto no período (55,37%).

A região Centro-Oeste possui 7,72% da população brasileira e um nível de investimento superior à participação da região na população. No abastecimento de água, a região concentrou 7,25% dos investimentos entre 2014 e 2018 e 8,68% considerando apenas o ano de 2018. Em relação ao abastecimento de esgoto, a região respondeu por 9,40% dos investimentos entre 2014 e 2018 e 9,55% em 2018. Com isso, a região foi responsável por 8,67% dos investimentos no setor no período de cinco anos e 8,90% em 2018.

A região Sul apresentou um nível de investimentos proporcional à sua população. Cerca de 14% dos brasileiros vivem nos três estados da região sul, que foram responsáveis por 12,47% dos investimentos em abastecimento de água entre 2014 e 2018 e 14,06% dos investimentos de água em 2018. No quesito esgoto, a região Sul respondeu por 18,51% dos investimentos do país entre 2014 e 2018 e 19,57% dos investimentos em

2018. Com isso, a região investiu 15,69% do total do Brasil no setor entre 2014 e 2018 e 15,79% do total de investimento em saneamento em 2018.

A região Nordeste, que representa 27,22% da população brasileira, foi responsável por 18,72% dos investimentos em abastecimento de água entre 2014 e 2018 e 23,7% considerando-se apenas o ano de 2018. Em relação ao tratamento de esgoto, a região respondeu 14,14% dos investimentos do Brasil entre 2014 e 2018 e 16,97% dos investimentos em 2018. Os investimentos totais em saneamento da região foram 16,57% do Brasil entre 2014 e 2018 e 18,21% no ano de 2018.

A região Norte, que apresenta os piores índices de cobertura dos serviços, também teve a menor participação relativa nos investimentos. Com 8,72% da população, a região obteve apenas 3,49% de todos os investimentos em abastecimento de água entre 2014 e 2018 e 4,29% dos investimentos em 2018. A região respondeu por 3,30% dos investimentos em coleta e abastecimento de esgoto entre 2014 e 2018 e 3,91% dos investimentos em esgoto em 2018. Com isso, a região investiu 3,70% do total do país no setor nos últimos cinco anos e 4,19%, considerando-se apenas o último ano.

QUADRO 4 – INVESTIMENTO POR REGIÃO (R\$ MILHÕES DE 2018)

	Região	População 2018	População (%)	Investimento 2014-2018 (%)	Investimento 2018 (%)	Investimento 2014-2018	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Água</b>	Nordeste	56.760.780	27,22%	18,62%	23,70%	5888	1132	1080	1088	1224	1364
	Norte	18.182.253	8,72%	3,49%	4,29%	1104	230	220	205	203	247
	Centro-Oeste	16.085.885	7,72%	7,25%	8,68%	2291	428	408	491	464	499
	Sudeste	87.711.946	42,07%	58,18%	49,27%	18.397	4.394	4.190	3.890	3.087	2.835
	Sul	29.754.036	14,27%	12,47%	14,06%	3942	824	786	684	839	809
<b>Esgoto</b>	Nordeste	56.760.780	8,72%	14,14%	16,97%	3728	709	937	704	573	805
	Norte	18.182.253	7,72%	3,30%	2,91%	870	207	182	146	197	138
	Centro-Oeste	16.085.885	42,07%	9,40%	9,55%	2479	651	488	562	324	453
	Sudeste	87.711.946	14,27%	54,65%	51,00%	14.407	4.252	3.533	2.199	2.004	2.419
	Sul	29.754.036	27,22%	18,51%	19,57%	4.880	1.042	1.012	934	963	928
<b>Total</b>	Nordeste	56.760.780	27,22%	16,57%	18,21%	9.441	709	2.251	2.052	2.044	2.385
	Norte	18.182.253	8,72%	3,70%	4,19%	2109	207	438	438	477	549
	Centro-Oeste	16.085.885	7,72%	8,67%	8,90%	4.939	651	1.027	1.178	918	1.165
	Sudeste	87.711.946	42,07%	55,37%	52,91%	31.552	4.252	7.569	6.836	5.962	6.932
	Sul	29.754.036	14,27%	15,69%	15,79%	8.941	1.042	2.010	1.824	1.996	2.069

Fonte: SNIS (2018)

### **3.3 Estados**

A desigualdade regional é refletida nos investimentos em cada estado. As duas próximas subseções analisam os investimentos em abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.

Dentre as 27 unidades federativas, apenas nove investiram mais do que proporcionalmente a sua participação na população, dos quais metade se encontram nas regiões sul e sudeste. De forma semelhante, dez estados possuem investimento superior à sua participação na população, mais da metade dos quais está nas regiões com maior cobertura dos serviços.

#### **3.3.1 Abastecimento de água**

Na região Centro-Oeste e Mato Grosso do Sul representam investimentos superiores à participação dos estados na população, enquanto o e Mato Grosso e Goiás investiram menos proporcionalmente à sua participação na população brasileira nos últimos 5 anos, porém, a participação do Mato Grosso nos investimentos em 2018 ficou acima.

No Nordeste, apenas Pernambuco e Sergipe representam investimentos em abastecimento de água superiores à população relativa, enquanto os investimentos nos outros sete estados da região são menores do que a população relativa.

Dentre os sete estados da região Norte, Tocantins é o único que possui representatividade nos investimentos superior à sua representatividade na população do país.

Na região Sudeste, dois estados, Minas Gerais e Rio de Janeiro, possuem investimento inferior à participação na população, enquanto São Paulo e Espírito Santo participaram dos investimentos acima de sua participação na população.

Na região Sul, o único estado que apresentou entre 2014 e 2018 participação nos investimentos inferior à participação da população foi Santa Catarina.

**QUADRO 5 – INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR ESTADO (R\$ MILHÕES DE 2018)**

	População	Part. Pop.	Invest. 2014-2018	Invest. 2018	2014-2018	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Acre</b>	869.265	0,42%	0,29%	0,81%	90,6	14,6	9,6	13,6	6,1	46,8
<b>Alagoas</b>	3.322.820	1,59%	0,84%	1,01%	257,5	30,0	73,3	57,8	38,1	58,3
<b>Amapá</b>	829.494	0,40%	0,10%	0,09%	29,3	19,1	2,8	0,0	2,4	5,0
<b>Amazonas</b>	4.080.611	1,96%	0,53%	0,36%	162,1	60,6	26,3	26,1	28,7	20,5
<b>Bahia</b>	14.812.617	7,10%	4,53%	4,87%	1.396,8	342,8	268,9	276,4	228,6	280,2
<b>Ceará</b>	9.075.649	4,35%	2,50%	2,29%	770,6	175,6	155,1	139,2	169,2	131,6
<b>Distrito Federal</b>	2.974.703	1,43%	1,81%	2,62%	556,1	100,6	64,4	62,4	178,1	150,6
<b>Espírito Santo</b>	3.972.388	1,91%	2,09%	1,53%	642,4	146,3	119,7	174,1	114,0	88,1
<b>Goiás</b>	6.921.161	3,32%	2,82%	1,92%	868,4	305,6	188,2	184,6	79,8	110,2
<b>Maranhão</b>	7.035.055	3,37%	1,18%	2,46%	363,8	28,4	34,7	40,4	118,7	141,6
<b>Mato Grosso</b>	3.441.998	1,65%	1,55%	1,98%	477,1	122,8	95,7	78,6	66,2	113,8
<b>Mato Grosso do Sul</b>	2.748.023	1,32%	2,00%	2,17%	617,4	127,0	60,0	165,6	140,0	124,8
<b>Minas Gerais</b>	21.040.662	10,09%	7,93%	7,71%	2.442,1	336,1	981,0	275,9	405,3	443,7
<b>Pará</b>	8.513.497	4,08%	1,41%	1,45%	433,0	109,6	58,3	121,8	59,8	83,5
<b>Paraíba</b>	3.996.496	1,92%	1,67%	2,90%	513,8	61,4	49,0	173,1	63,4	166,9
<b>Paraná</b>	11.348.937	5,44%	6,49%	8,05%	1.999,1	512,3	359,9	289,1	374,5	463,3
<b>Pernambuco</b>	9.496.294	4,55%	7,37%	6,76%	2.272,0	741,4	345,1	319,8	476,9	388,8
<b>Piauí</b>	3.264.531	1,57%	0,52%	1,12%	161,2	41,7	11,6	8,8	34,5	64,6
<b>Rio de Janeiro</b>	17.159.960	8,23%	7,22%	8,07%	2.223,3	509,8	412,9	507,7	328,6	464,3
<b>Rio Grande do Norte</b>	3.479.010	1,67%	0,91%	1,74%	281,8	64,8	57,6	25,9	33,6	99,9
<b>Rio Grande do Sul</b>	11.329.605	5,43%	3,42%	2,74%	1.054,3	222,7	254,0	204,5	215,1	157,9
<b>Rondônia</b>	1.757.589	0,84%	0,43%	0,67%	133,8	12,0	5,2	8,3	69,9	38,3
<b>Roraima</b>	576.568	0,28%	0,07%	0,03%	20,8	5,9	5,8	4,4	2,9	1,8
<b>Santa Catarina</b>	7.075.494	3,39%	3,15%	3,26%	970,4	170,9	172,4	190,3	249,0	187,8
<b>São Paulo</b>	45.538.936	21,84%	37,12%	31,96%	11.434,9	1.747,7	2.676,7	2.932,5	2.239,2	1.838,8
<b>Sergipe</b>	2.278.308	1,09%	1,11%	0,56%	341,9	117,2	84,4	46,8	61,5	32,0
<b>Tocantins</b>	1.555.229	0,75%	0,95%	0,88%	292,8	66,9	111,5	30,5	33,1	50,8

### 3.3.2 Coleta e tratamento de esgoto

Na região Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal e Goiás apresentam investimentos superiores à participação do estado na população, enquanto o Mato Grosso investe proporcionalmente menos.

No Nordeste, apenas o Rio Grande do Norte apresentou investimentos em esgotamento sanitário superior à população relativa.

Dentre os sete estados da região Norte, Roraima e Tocantins são os únicos estados que possuem representatividade nos investimentos superior à sua representatividade na população do país.

Com exceção a Minas Gerais, todos os estados da região sudeste apresentaram representatividade nos investimentos de esgotamento sanitário superior à sua representatividade na população do país.

Na região Sul, o único estado que apresentou entre 2014 e 2018 participação nos investimentos inferior à participação da população foi Santa Catarina.

QUADRO 6 - INVESTIMENTOS EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR ESTADO

	População	Part. Pop.	Invest. 2014-2018	Invest. 2018	2014-2018	2014	2015	2016	2017	2018
Acre	869.265	0,42%	0,29%	0,21%	77,6	10,4	8,5	10,5	38,2	10,0
Alagoas	3.322.820	1,59%	0,15%	0,10%	40,8	0,6	20,5	9,0	5,9	4,7
Amapá	829.494	0,40%	0,00%	0,00%	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Amazonas	4.080.611	1,96%	0,27%	0,11%	70,9	1,1	1,1	19,2	44,2	5,4
Bahia	14.812.617	7,10%	4,09%	4,31%	1.079,6	245,5	296,7	182,3	150,6	204,5
Ceará	9.075.649	4,35%	1,20%	1,02%	315,7	122,8	91,9	31,0	21,6	48,5
Distrito Federal	2.974.703	1,43%	1,55%	1,36%	408,6	83,3	69,3	92,5	99,0	64,4
Espírito Santo	3.972.388	1,91%	2,58%	3,63%	679,6	144,6	106,4	98,8	157,8	172,1
Goiás	6.921.161	3,32%	4,53%	4,74%	1.193,0	369,7	247,6	235,3	115,3	225,0
Maranhão	7.035.055	3,37%	0,65%	0,04%	172,6	38,2	65,7	63,1	3,6	2,1
Mato Grosso	3.441.998	1,65%	1,45%	1,46%	382,7	64,1	75,9	132,2	41,4	69,2
Mato Grosso do Sul	2.748.023	1,32%	1,88%	1,99%	494,8	134,0	95,6	102,3	68,3	94,6
Minas Gerais	21.040.662	10,09%	10,00%	9,37%	2.636,1	1.102,8	397,1	312,7	378,9	444,6
Pará	8.513.497	4,08%	0,37%	0,34%	97,4	44,7	19,7	12,2	4,7	16,0
Paraíba	3.996.496	1,92%	0,36%	0,15%	95,6	44,0	14,3	22,3	7,6	7,3
Paraná	11.348.937	5,44%	9,66%	9,20%	2.545,4	635,2	533,9	476,4	463,7	436,2
Pernambuco	9.496.294	4,55%	4,25%	6,10%	1.121,2	101,1	280,5	225,8	224,5	289,4
Piauí	3.264.531	1,57%	0,42%	0,59%	109,5	35,3	25,5	13,8	6,7	28,2
Rio de Janeiro	17.159.960	8,23%	10,24%	3,32%	2.698,5	637,2	1.355,6	369,8	178,2	157,6
Rio Grande do Norte	3.479.010	1,67%	1,92%	3,73%	505,5	70,3	83,3	82,7	92,3	176,9
Rio Grande do Sul	11.329.605	5,43%	3,84%	4,85%	1.013,5	214,2	156,4	206,4	206,6	229,8
Rondônia	1.757.589	0,84%	0,11%	0,21%	28,8	8,7	0,0	0,2	9,8	10,0
Roraima	576.568	0,28%	0,96%	0,99%	252,9	55,3	36,8	53,9	60,1	46,8
Santa Catarina	7.075.494	3,39%	5,01%	5,53%	1.320,7	192,5	321,7	251,3	293,0	262,3
São Paulo	45.538.936	21,84%	31,84%	34,67%	8.392,8	2.367,8	1.673,9	1.417,4	1.289,2	1.644,5
Sergipe	2.278.308	1,09%	1,09%	0,92%	287,3	51,0	59,0	74,2	59,7	43,4
Tocantins	1.555.229	0,75%	1,30%	1,05%	342,0	86,3	116,3	50,0	39,7	49,7

Fonte: SNIS (2018)

### 3.3.1 Investimento total

Considerando o investimento total, onze estados (Amapá, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo e Tocantins) possuem uma participação nos investimentos superior à sua participação na população. Os demais 16 estados representam em investimentos menos do que sua participação na população.



QUADRO 7 – INVESTIMENTO TOTAL EM ÁGUA E ESGOTO POR ESTADO

	População	Part. Pop.	Invest. 2014-2018	Invest. 2018	2014-2018	2014	2015	2016	2017	2018
Acre	869.265	0,42%	0,27%	0,43%	177,8	27,7	18,1	26,7	48,4	56,8
Alagoas	3.322.820	1,59%	0,50%	0,49%	328,3	31,1	94,7	92,9	44,8	64,8
Amapá	829.494	0,40%	0,05%	0,04%	32,2	21,7	3,0	0,0	2,5	5,0
Amazonas	4.080.611	1,96%	0,61%	1,19%	396,3	67,4	31,2	64,0	77,5	156,2
Bahia	14.812.617	7,10%	4,63%	4,40%	3.013,0	719,4	680,2	550,7	485,8	576,8
Ceará	9.075.649	4,35%	1,72%	1,38%	1.116,9	313,7	259,4	170,2	192,5	181,0
Distrito Federal	2.974.703	1,43%	1,78%	2,10%	1.158,9	202,3	151,3	195,9	333,8	275,6
Espírito Santo	3.972.388	1,91%	2,21%	2,22%	1.439,0	334,2	248,0	278,7	288,0	290,3
Goiás	6.921.161	3,32%	3,72%	3,44%	2.423,4	745,8	485,7	480,4	260,1	451,2
Maranhão	7.035.055	3,37%	1,12%	1,14%	729,4	127,4	127,5	146,2	178,3	149,9
Mato Grosso	3.441.998	1,65%	1,58%	1,83%	1.030,4	229,9	204,8	224,4	131,3	240,0
Mato Grosso do Sul	2.748.023	1,32%	1,76%	1,51%	1.147,8	294,1	185,1	277,6	192,5	198,4
Minas Gerais	21.040.662	10,09%	8,77%	7,43%	5.708,1	1.573,2	1.475,7	789,7	896,5	973,1
Pará	8.513.497	4,08%	0,91%	0,82%	592,1	174,7	88,7	150,0	71,8	106,9
Paraíba	3.996.496	1,92%	0,97%	1,43%	630,8	110,0	65,2	196,7	72,1	186,8
Paraná	11.348.937	5,44%	7,77%	8,32%	5.056,3	1.247,3	953,5	821,1	944,1	1.090,2
Pernambuco	9.496.294	4,55%	5,59%	5,78%	3.634,3	865,5	642,1	604,3	765,0	757,4
Piauí	3.264.531	1,57%	0,47%	0,84%	303,7	79,5	39,1	24,4	50,6	110,1
Rio de Janeiro	17.159.960	8,23%	6,67%	5,00%	4.336,6	1.255,5	934,3	930,0	562,1	654,7
Rio Grande do Norte	3.479.010	1,67%	1,38%	2,13%	900,0	164,8	182,4	142,8	130,3	279,7
Rio Grande do Sul	11.329.605	5,43%	3,80%	3,57%	2.470,5	527,8	488,7	489,3	497,7	467,1
Rondônia	1.757.589	0,84%	0,35%	0,44%	226,6	24,1	9,9	13,3	122,1	57,2
Roraima	576.568	0,28%	0,45%	0,40%	290,2	63,5	45,2	60,9	68,8	51,9
Santa Catarina	7.075.494	3,39%	3,93%	3,91%	2.558,6	411,1	567,3	514,0	554,3	511,8
São Paulo	45.538.936	21,84%	36,86%	38,27%	23.978,9	4.999,9	4.911,5	4.837,6	4.215,9	5.013,9
Sergipe	2.278.308	1,09%	1,01%	0,60%	657,5	170,3	160,0	123,6	124,8	78,8
Tocantins	1.555.229	0,75%	1,11%	0,88%	720,6	154,9	242,2	123,2	85,6	114,7

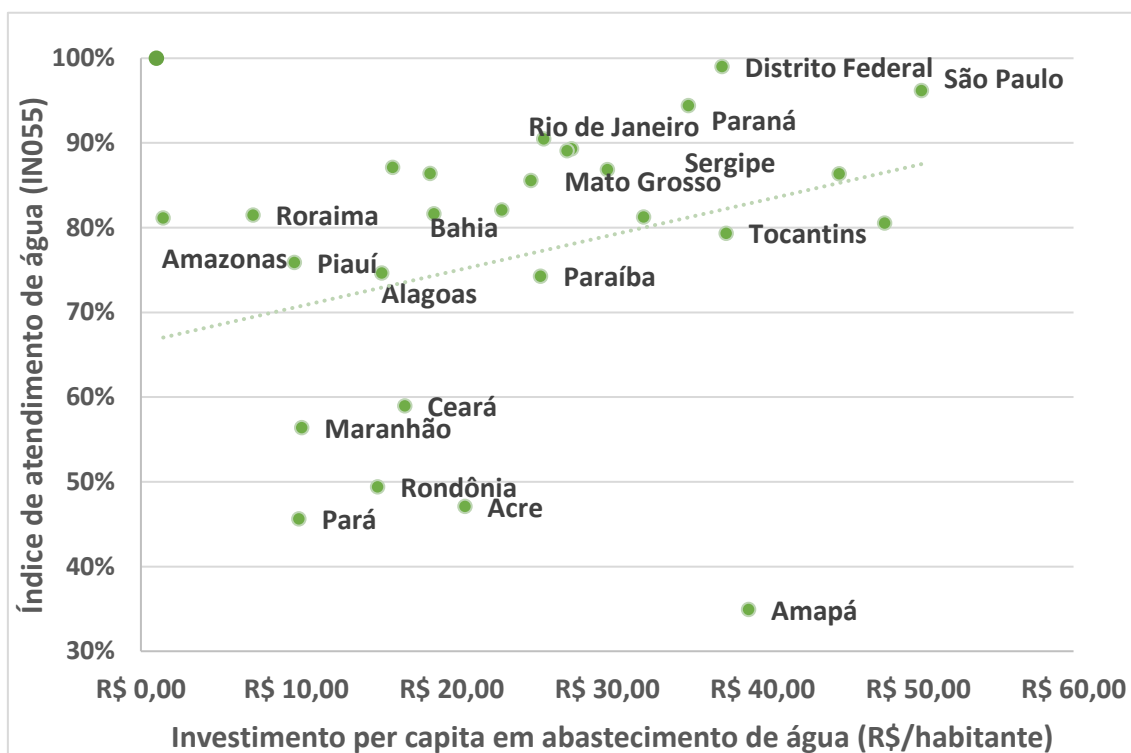
Fonte: SNIS (2018)

### 3.3.2 Relação entre investimento e cobertura

Em média, as regiões com os melhores índices de cobertura dos serviços de saneamento básico apresentaram também o maior investimento per capita. O Quadro 8 apresenta um gráfico de dispersão entre o índice de atendimento de água e o investimento per capita em abastecimento de água entre 2014 e 2018. No Pará, por exemplo, o investimento per capita é muito baixo comparativamente com outros estados (R\$ 10,17), e seu índice de atendimento também é baixo (45,6%) sendo assim, encontra-se na parte inferior esquerda do gráfico. Já o Distrito Federal possui elevado investimento per capita

(R\$ 37,39) e elevado índice de atendimento de água (99%), situando-se na parte superior direita do gráfico.

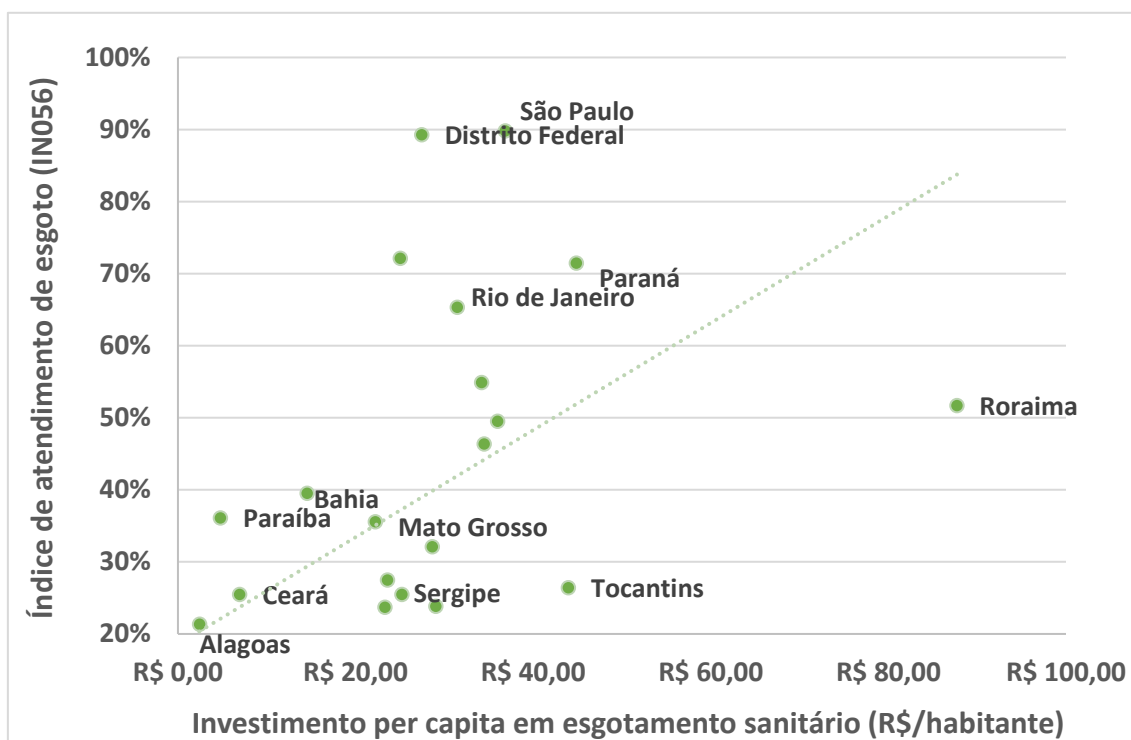
QUADRO 8 – ÍNVESTIMENTO PER CAPITA MÉDIO 2014-18 (R\$ DE 2018) EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA X ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ÁGUA (IN055)



Fonte: SNIS (2018)

No esgotamento sanitário, esta correlação é ainda mais acentuada. O Quadro 9 aponta a relação entre investimento per capita em esgotamento sanitário e índice de atendimento com coleta de esgoto. O Piauí, por exemplo apresenta investimento per capita bem abaixo da média (R\$ 6,71) e índice de atendimento de esgoto muito baixo (20,7%), encontrando-se na parte inferior esquerda do gráfico. Já São Paulo possui investimento per capita elevado (R\$ 36,86) e índice mais alto (92,7%). Assim, o estado situa-se na parte superior direita do gráfico.

QUADRO 9 – ÍNVESTIMENTO PER CAPITA MÉDIO 2014-18 (EM R\$ DE 2018) EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO X ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO (IN056)



Fonte: SNIS (2018)

O baixo investimento nos estados que possuem pior índice de cobertura dos serviços reflete diretamente na baixa evolução desta cobertura. Comparando o acesso aos serviços em cada estado entre 2014 e 2018, 9 estados apresentaram **piora no atendimento de água e dois pioraram o acesso a coleta de esgoto**.

O Quadro 10 apresenta a evolução do atendimento de água e esgoto, bem como o investimento total e per capita em cada estado entre 2014 e 2018.

QUADRO 10 – INVESTIMENTO PER CAPITA E EVOLUÇÃO DA COBERTURA

Estado	População	Atendimento de água (% - IN055)			Atendimento de esgoto (% - IN056)			Investimento	
		2014	2018	Melhora (p. p.)	2014	2018	Melhora (p. p.)	Total 2014-18 (R\$ milhões/18)	per capita (R\$ / 2018)
Acre	869.265	44,6%	47,1%	2,5	12,0%	10,1%	-1,8	R\$ 177,78	R\$ 53,87
Alagoas	3.322.820	77,9%	74,6%	-3,3	22,3%	21,4%	-1,0	R\$ 328,26	R\$ 17,55
Amazonas	4.080.611	73,9%	81,1%	7,2	6,9%	10,0%	3,1	R\$ 396,33	R\$ 6,03
Amapá	829.494	34,4%	34,9%	0,5	3,9%	7,1%	3,3	R\$ 32,23	R\$ 5,03
Bahia	14.812.617	78,6%	81,6%	3,0	32,8%	39,5%	6,7	R\$ 3.012,96	R\$ 18,91
Ceará	9.075.649	64,1%	59,0%	-5,1	25,0%	25,5%	0,5	R\$ 1.116,94	R\$ 14,50
Distrito Federal	2.974.703	97,5%	99,0%	1,5	82,1%	89,3%	7,2	R\$ 1.158,91	R\$ 50,64
Espírito Santo	3.972.388	80,8%	81,2%	0,4	45,0%	54,9%	9,9	R\$ 1.439,05	R\$ 22,19
Goiás	6.921.161	86,8%	85,6%	-1,3	45,4%	46,4%	1,0	R\$ 2.423,37	R\$ 15,92
Maranhão	7.035.055	53,8%	56,4%	2,6	10,0%	13,8%	3,8	R\$ 729,36	R\$ 20,12
Mato Grosso	3.441.998	88,3%	89,3%	1,0	22,7%	35,6%	12,9	R\$ 1.030,40	R\$ 33,07
Mato Grosso do Sul	2.748.023	85,3%	86,4%	1,1	39,5%	49,5%	10,0	R\$ 1.147,80	R\$ 45,40
Minas Gerais	21.040.662	87,1%	82,1%	-5,0	75,2%	72,1%	-3,1	R\$ 5.708,11	R\$ 21,09
Pará	8.513.497	45,3%	45,6%	0,3	5,4%	5,2%	-0,2	R\$ 592,11	R\$ 9,80
Paraíba	3.996.496	80,7%	74,3%	-6,4	33,2%	36,1%	2,9	R\$ 630,77	R\$ 41,76
Paraná	11.348.937	92,0%	94,4%	2,4	60,4%	71,4%	11,1	R\$ 5.056,30	R\$ 40,82
Pernambuco	9.496.294	74,5%	80,5%	6,0	21,8%	27,5%	5,8	R\$ 3.634,26	R\$ 40,94
Piauí	3.264.531	67,9%	75,9%	8,0	7,9%	14,4%	6,4	R\$ 303,68	R\$ 19,78
Rio de Janeiro	17.159.960	89,3%	90,5%	1,2	64,2%	65,4%	1,1	R\$ 4.336,60	R\$ 27,05
Rio Grande do Norte	3.479.010	82,7%	87,1%	4,4	21,7%	23,9%	2,1	R\$ 899,99	R\$ 28,72
Rio Grande do Sul	11.329.605	85,1%	86,4%	1,3	28,6%	32,1%	3,5	R\$ 2.470,52	R\$ 13,94
Rondônia	1.757.589	41,0%	49,4%	8,4	3,5%	4,9%	1,4	R\$ 226,64	R\$ 21,81
Roraima	576.568	79,9%	81,5%	1,5	28,3%	51,7%	23,4	R\$ 290,25	R\$ 3,18
Santa Catarina	7.075.494	86,5%	89,1%	2,6	17,3%	23,7%	6,4	R\$ 2.558,57	R\$ 26,54
São Paulo	45.538.936	95,8%	96,2%	0,4	88,1%	89,8%	1,8	R\$ 23.978,92	R\$ 40,38
Sergipe	2.278.308	85,1%	86,9%	1,8	15,8%	25,5%	9,6	R\$ 657,47	R\$ 14,04
Tocantins	1.555.229	77,1%	79,3%	2,3	18,2%	26,4%	8,2	R\$ 720,63	R\$ 32,68

Fonte: SNIS (2018)

### 3.3.3 Investimento por habitante.

O Quadro 11 apresenta a relação entre investimento e população nas 27 unidades da federação. São apresentados: i) o total investido por Estado no período 2014 – 2018, ii) o investimento no Estado em relação ao total investido no país; iii) a população do estado; iv) a participação da população do Estado em relação à população total do país. Além disso, é apresentado o coeficiente entre o % de investimentos realizados em relação ao total e o % em relação ao total da população do país. Quando esse coeficiente é maior do que 1, a interpretação é que o investimento por habitante daquele Estado é superior à média nacional.

QUADRO 11 – PARTICIPAÇÃO NO INVESTIMENTO TOTAL E NA POPULAÇÃO

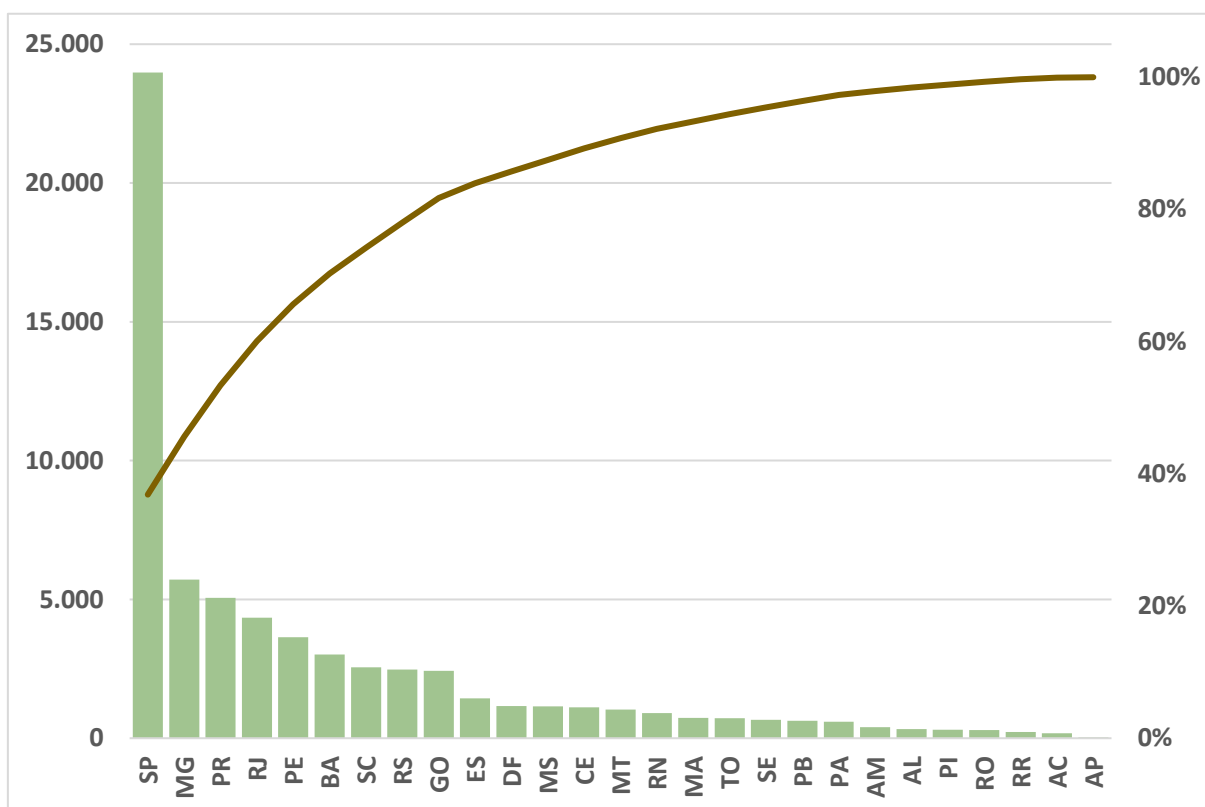
UF	Região	Investimento 2014-18 (R\$ milhões)	Invest. 2014-18 (% total Brasil)	População	Pop. (% total Brasil)	% de Invest. /% de Pop
São Paulo	SE	23.978,9	36,86%	45.538.936	21,84%	1,69
Minas Gerais	SE	5.708,1	8,77%	21.040.662	10,09%	0,87
Paraná	S	5.056,3	7,77%	11.348.937	5,44%	1,43
Rio de Janeiro	SE	4.336,6	6,67%	17.159.960	8,23%	0,81
Pernambuco	NE	3.634,3	5,59%	9.496.294	4,55%	1,23
Bahia	NE	3.013,0	4,63%	14.812.617	7,10%	0,65
Santa Catarina	S	2.558,6	3,93%	7.075.494	3,39%	1,16
Rio Grande do Sul	S	2.470,5	3,80%	11.329.605	5,43%	0,70
Goiás	CO	2.423,4	3,72%	6.921.161	3,32%	1,12
Espírito Santo	SE	1.439,0	2,21%	3.972.388	1,91%	1,16
Distrito Federal	CO	1.158,9	1,78%	2.974.703	1,43%	1,25
Mato Grosso do Sul	CO	1.147,8	1,76%	2.748.023	1,32%	1,34
Ceará	NE	1.116,9	1,72%	9.075.649	4,35%	0,39
Mato Grosso	CO	1.030,4	1,58%	3.441.998	1,65%	0,96
Rio Grande do Norte	NE	900,0	1,38%	3.479.010	1,67%	0,83
Maranhão	NE	729,4	1,12%	7.035.055	3,37%	0,33
Tocantins	N	720,6	1,11%	1.555.229	0,75%	1,48
Sergipe	NE	657,5	1,01%	2.278.308	1,09%	0,92
Paraíba	NE	630,8	0,97%	3.996.496	1,92%	0,51
Pará	N	592,1	0,91%	8.513.497	4,08%	0,22
Amazonas	N	396,3	0,61%	4.080.611	1,96%	0,31
Alagoas	NE	328,3	0,50%	3.322.820	1,59%	0,32
Piauí	NE	303,7	0,47%	3.264.531	1,57%	0,30
Roraima	N	290,2	0,45%	576.568	0,28%	1,61
Rondônia	N	226,6	0,35%	1.757.589	0,84%	0,41
Acre	N	177,8	0,27%	869.265	0,42%	0,66
Amapá	N	32,2	0,05%	829.494	0,40%	0,12

A análise desse quadro ilustra as desigualdades de investimento entre os estados.

- Os estados com a **melhor** relação entre participação nos investimentos e participação na população foram São Paulo (1,69), Roraima (1,61), Tocantins (1,48), Paraná (1,43) e Mato Grosso do Sul (1,34).

- Os estados com a **pior** relação entre participação nos investimentos e participação na população foram Amapá (0,12), Pará (0,22), Piauí (0,30), Amazonas (0,31), Alagoas (0,32) e Maranhão (0,33).
- **Os três estados que mais investem em Saneamento (São Paulo, Minas Gerais e Paraná), respondem por 53% dos investimentos**, embora possuam 37% da população e contem com índices de cobertura acima da média nacional.

QUADRO 12 – INVESTIMENTO TOTAL (2014-18) POR ESTADO (RS MILHÕES DE 2018) E FREQUÊNCIA ACUMULADA EM RELAÇÃO AO TOTAL



- **São Paulo investiu R\$ 24 bilhões no período 2014 – 18, mais do que o dobro do que todos os estados da Região Nordeste no mesmo período (R\$ 11,3 bilhões)**, mesmo tendo uma população inferior (45 milhões – SP e 56 milhões NE) e níveis de atendimento melhores (SP:

98,6% de cobertura de água e 92,7% de esgoto e NE: 88,6% de água e 36,2% de esgoto).

- **São Paulo, que possui 21,8% da população do país, investiu nos últimos cinco anos o equivalente a 22 estados, que concentram metade da população brasileira.**

A avaliação dos investimentos realizados em estados com população semelhante também ilustra as desigualdades no investimento:

- Paraná e Rio Grande do Sul, dois estados da Região Sul, têm cerca de 11,3 milhões de habitantes cada um. **O estado do Paraná investiu R\$ 5 bilhões em cinco anos (2014 -2018), o que é 46,7% maior do valor de R\$ 2,47 bilhões investido pelo Rio Grande do Sul no mesmo período.** Destaque-se que o Paraná tem indicadores de esgoto (81,7%) muito superiores ao Rio Grande do Sul (37%).
- Santa Catarina, Maranhão e Goiás têm cerca de 7 milhões habitantes cada um. **O Maranhão investiu apenas R\$ 729,4 milhões em cinco anos, ou seja, cerca 28% do investido em Santa Catarina (R\$ 2,6 bilhões) e cerca de 30% do investido em Goiás (R\$ 2,4 bilhões).**
- Amazonas, Paraíba e Espírito Santo têm cerca de 4 milhões habitantes cada um. **O estado do Espírito Santo investiu R\$ 1,4 bilhão em cinco anos (2014 -2018), o que é 228% maior do valor de R\$ 630 milhões investido pela Paraíba e 361% maior do que o valor investido pela Amazonas de R\$ 396 milhões no mesmo período.**
- Tocantins (1,55 milhão de habitantes) e Rondônia (1,75 milhão de habitantes) têm populações semelhantes. Apesar de ter uma população um pouco menor, **Tocantins investiu R\$ 720,6 milhões, ou 317% mais do que Rondônia com R\$ 226 milhões.**

## **4 CENÁRIOS PARA OS INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO NO BRASIL**

### **4.1 Avaliação sobre a necessidade de investimentos**

Segundo o Trata Brasil, os serviços de saneamento geram impactos muito positivos e abrangentes para a sociedade, quando aplicados de forma eficiente. A presença do saneamento resulta em benefícios para a sociedade, os quais se traduzem na geração de renda e na criação de empregos. Os resultados ainda se desdobram em diretos, indiretos e induzidos na economia e na vida das pessoas.

Quando há redes de atendimento de esgoto e abastecimento de água apropriadas, a população se beneficia de melhor saúde. Por outro lado, a ausência destes sistemas pode causar doenças que, além do mal-estar, afasta as pessoas do seu trabalho, prejudica a renda familiar, além de gerar despesas com saúde.

Assim, as externalidades positivas geradas pelo saneamento são diversas e melhoram a qualidade de vida e bem-estar de uma sociedade e trás benefícios fiscais para os governos.

Conforme vimos na seção anterior, o Brasil ainda tem um longo caminho para melhorar o saneamento. De acordo com dados de 2018, o índice total de atendimento de água no país é de 83,6% (97,8% em áreas urbanas, e 60,9% de coleta de esgoto. Ou seja, são cerca de 34 milhões de pessoas no país não contam com abastecimento de água e mais de 81 milhões de pessoas não tem atendimento de esgoto. Este montante é maior que a população da França e Portugal somados.

Dessa forma, os investimentos em saneamento precisam ser urgentemente ampliados para cobrir a população atualmente não atendida pelos serviços. Nos últimos anos, novos aportes não resultaram, necessariamente, em aumento do percentual de cobertura do serviço de saneamento.

Segundo estudo da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON) em parceria com a KPMG, a rede de



abastecimento de água cresceu constantemente entre 2008 e 2018, de 470 para 662 mil quilômetros de extensão. Durante o mesmo período, a população atendida pelo abastecimento de água também cresceu consideravelmente, indo de 146 milhões em 2008 para 174 milhões em 2018. O saldo desses crescimentos se traduz em quase 84% de toda a população brasileira atendida por serviços de água. Por outro lado, 16% da população carece de atendimento, número que representa mais que o dobro da população do Chile.

## **4.2 O atual patamar e a necessidade de ampliação dos investimentos**

Há duas referências atualmente utilizadas para estimar os investimentos necessários para universalizar o saneamento no Brasil, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e levantamento recentemente realizado pela ABCON em parceria com a KPMG (ABCON-KPMG).

Em valores de 2018, como parte do PLANSAB, foi introduzida uma meta de investimento, que consiste em R\$ 148 bilhões em abastecimento de água e R\$ 224 bilhões em abastecimento de esgoto, totalizando R\$ 373 bilhões, a preços de 2018, ou R\$ 24,9 bilhões por ano ao longo dos 15 anos do plano (2018-2033)<sup>2</sup>.

Em 2018, como apresentado na seção anterior, foram investidos R\$ 13,1 bilhões no setor, em valores de 2018. A média anual de investimentos dos últimos 5 anos foi de R\$ 13,0 bilhões, 53% da meta do PLANSAB, de R\$ 24,9 bilhões anuais.

Assim, o desafio da universalização é grande e precisará de mais recursos públicos e privados para realmente prover a universalização dos serviços à população. Estudo da

---

<sup>2</sup> O PLANSAB original de 2013, estimou a distribuição temporal dos investimentos em três grandes períodos: (i) entre 2013 e 2018; (ii) entre 2018 e 2023; e (iii) entre 2023 e 2033.

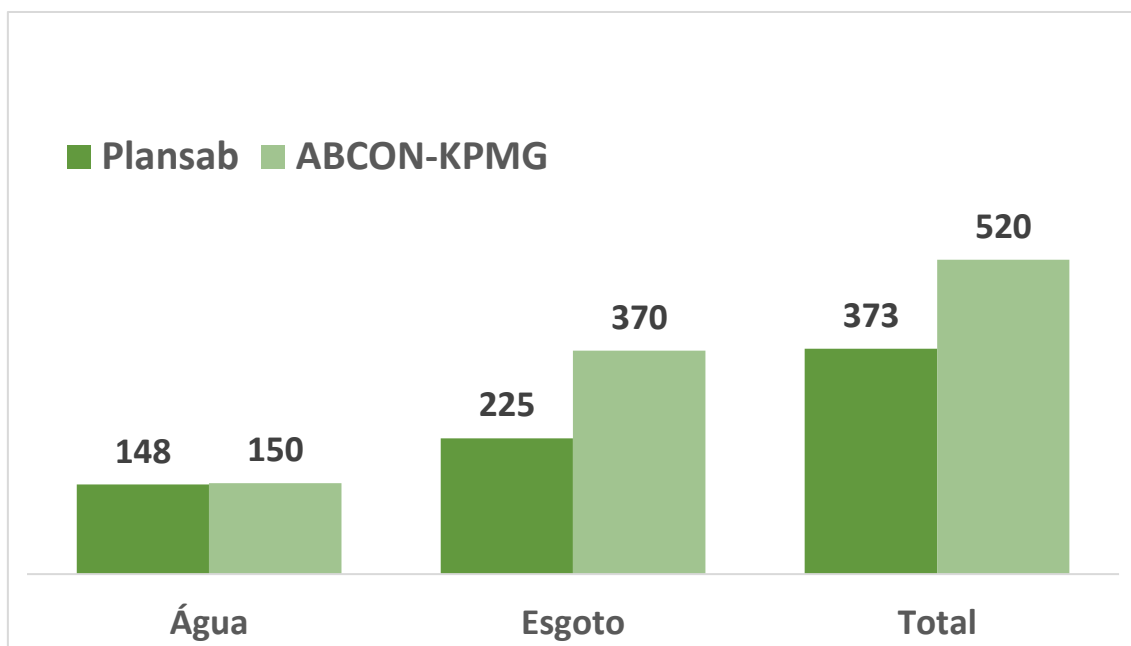
ABCON-KPMG estima ainda que seja necessário mais que o dobro dos aportes previstos no PLANSAB para universalizar o saneamento.

Segundo levantamento da ABCON-KPMG, os aportes necessários para a universalização são da ordem de R\$ 520 bilhões até 2033<sup>3</sup>. Tal montante representa investimento médio de R\$ 34,7 bilhões nos próximos 15 anos para a universalização do saneamento no Brasil montante 39% acima do previsto pelo PLANSAB e 2,6 vezes maior que o total investido em 2018. O Quadro 13 traz a comparação do PLANSAB com o estudo da ABCON-KPMG.

---

<sup>3</sup> Considerando-se o valor necessário de R\$ 266,42 para repor a depreciação de ativos, o montante necessário em investimentos chega em R\$ 787 bilhões até 2033.

QUADRO 13: COMPARAÇÃO PLANSAB X ESTUDO KPMG  
(R\$ BILHÕES DE 2018)



Fonte: PLANSAB; Estudo ABCON-KPMG

### 4.3 Cenários para os investimentos em saneamento

O Quadro 14 apresenta as necessidades de investimentos estimadas pelo estudo da ABCON-KPMG para cada região do país, bem como as externalidades geradas. A região com o maior custo para alcançar a universalização é a Sudeste. Apesar de já possuir os melhores índices de atendimento, as metas estabelecidas no PLANSAB para a região são superiores as de outros locais. Além disso, o Sudeste precisará empenhar muitos recursos para recomposição da depreciação dos ativos, seja para a infraestrutura existente ou para a expansão.

QUADRO 14: INVESTIMENTOS E EXTERNALIDADES ENTRE 2018 – 2033  
(VALORES EM R\$ MILHÕES DE 2018)

Região	Água	Esgoto	Novos Investimentos
Norte	13.802	34.243	47.627
Nordeste	45.127	96.746	141.873
Ctnro-Oeste	13.497	40.480	53.976
Sudeste	59.021	124.815	183.835
Sul	18.940	73.653	92.593
<b>Brasil</b>	<b>150.386</b>	<b>369.520</b>	<b>519.906</b>

Fonte: Estudo KPMG e ABCON

O Quadro 15 traz os valores médios investidos ao ano entre 2014-18 por estado, bem como as necessidades de investimentos para a universalização sugeridas pelo estudo da ABCON-KPMG. Como podemos notar, apenas os estados de São Paulo, Paraná e o Distrito Federal apresentaram investimentos nos últimos 5 anos e em 2018 compatíveis com a meta do estudo da ABCON-KPMG.

Se considerarmos os parâmetros de necessidades de investimento do PLANSAB, que representam uma proporção de 72% dos investimentos da ABCON-KPMG, a conclusão não é alterada e apenas estes três estados têm investimentos em linha com o previsto para a universalização.

QUADRO 15: INVESTIMENTO MÉDIO AO ANO VS META ABCON-KPMG

	Investimento médio a.a. 2014-18 (A)	Investimento 2018 (B)	Necessidade de Novos Investimentos 2019-33 ABCON (C)	Necessidade de Novos Investimentos a.a. 2018-33 PLANSAB	Necessidade de Novos Investimentos a.a. 2019-33 ABCON (D)	% da meta de investimentos ABCON (A/D)
Distrito Federal	231,8	275,6	2.844	136	190	122%
Paraná	1.011,3	1.090,2	13.937	666	929	109%
São Paulo	4.795,8	5.013,9	72.757	3.477	4.850	99%
Pernambuco	726,9	757,4	15.926	761	1.062	68%
Roraima	58,0	51,9	1.716	82	114	51%
Sergipe	131,5	78,8	4.426	212	295	45%
Espírito Santo	287,8	290,3	10.039	480	669	43%
Mato Grosso do Sul	229,6	198,4	8.277	396	552	42%
Minas Gerais	1.141,6	973,1	48.666	2.326	3.244	35%
Tocantins	144,1	114,7	6.316	302	421	34%
Bahia	602,6	576,8	30.179	1.442	2.012	30%
Acre	35,6	56,8	1.794	86	120	30%
Goiás	484,7	451,2	25.078	1.199	1.672	29%
Rio Grande do Norte	180,0	279,7	9.752	466	650	28%
Rio de Janeiro	867,3	654,7	52.375	2.503	3.492	25%
Santa Catarina	511,7	511,8	31.793	1.519	2.120	24%
Mato Grosso	206,1	240,0	17.777	850	1.185	17%
Rio Grande do Sul	494,1	467,1	46.865	2.240	3.124	16%
Ceará	223,4	181,0	24.487	1.170	1.632	14%
Paraíba	126,2	186,8	14.163	677	944	13%
Alagoas	65,7	64,8	7.853	375	524	13%
Rondônia	45,3	57,2	6.138	293	409	11%
Maranhão	145,9	149,9	19.894	951	1.326	11%
Amazonas	79,3	156,2	10.938	523	729	11%
Pará	118,4	106,9	18.612	889	1.241	10%
Piauí	60,7	110,1	15.192	726	1.013	6%
Amapá	6,4	5,0	2.113	101	141	5%
<b>Brasil</b>	<b>11.440</b>	<b>11.375</b>	<b>335.874</b>	<b>16.052</b>	<b>22.392</b>	<b>51%</b>

Fonte: Estudo ABCON – KPMG, GO Associados

O Quadro 16 classifica os estados de acordo com 3 critérios: (i) % meta ABCON-KPMG que os investimentos em saneamento atingiram entre 2014-18; (ii) indicador de água em 2018; (iii) indicador de esgoto em 2018. Assim, calculou-se uma média ponderada, utilizando-se peso de 50% para o percentual de investimentos e 25% para os indicadores de água e esgoto, dividindo os estados em quatro clusters:

1. Estados verdes: média ponderada acima de 90%. Os estados em verde são aqueles que apresentam patamar de investimentos compatível com a universalização em 2033, bem como indicadores satisfatórios. Neste grupo estão apenas três estados: São Paulo, Paraná e Distrito Federal. Vale notar que o indicador do DF fica acima de 100%, por conta da média de investimentos.
2. Estados amarelos: média ponderada entre 50% e 90% da necessidade de investimentos. Neste caso, é possível afirmar que tais estados já encontram uma situação melhor do que a média nacional em relação ao saneamento, mas ainda precisam aumentar seu patamar de investimentos para alcançar a universalização em 2033. Neste grupo estão sete estados. Destes, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul e Rio de Janeiro já possuem PPP ou concessão implementada ou em modelagem. Alguns apresentam patamar de investimento abaixo da média, mas em alguns casos indicadores satisfatórios, como Minas Gerais. Outros como Pernambuco e Roraima possuem investimento mais próximo à meta, porém Pernambuco ainda apresenta indicador de esgoto abaixo da Média. Dentro deste grupo, o Estado do Rio de Janeiro é o que tem o maior desafio em termos de aumentar o atual patamar de investimentos.
3. Estados laranja: média ponderada entre 30% e 50%. Este grupo conta com nove estados e apresenta patamar de investimentos abaixo de 50% da meta, e alguns deles com índice de coleta de esgoto muito baixa. Dois estados que se encontram neste grupo já possuem PPP ou concessão implementada ou em modelagem: Rio Grande do Sul.
4. Estados vermelhos: média ponderada abaixo de 30%. Este grupo conta com oito estados, que possuem patamar de investimento muito aquém do necessário para a universalização em 15 anos. Porém cinco estados deste grupo já possuem PPP ou concessão implementada ou em modelagem: Acre, Ceará, Piauí e Amapá.

A tabela abaixo resume os quatro clusters

Cluster	Score (Média ponderada)	Característica geral (Indicadores e Investimentos)*	Desafio para a Universalização	Estados	Estados com PPP ou concessão implementada ou em modelagem
<b><u>Estados verdes</u></b>	<b>Acima de 90%</b>	Nível de investimentos compatível com a universalização em 2033; e  Atendimento em água e esgoto muito acima da média nacional	<b>Manter</b> o atual patamar de investimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ São Paulo</li> <li>○ Paraná</li> <li>○ Distrito Federal</li> </ul>	
<b><u>Estados amarelos</u></b>	<b>Entre 50% e 90%</b>	Investimentos Realizados, em relação ao necessário, acima da média nacional, mas insuficientes para a universalização  e/ou  Atendimento em água e esgoto acima da média nacional	<b>Aumentar</b> o atual patamar de investimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pernambuco</li> <li>○ Roraima</li> <li>○ Minas Gerais</li> <li>○ Espírito Santo</li> <li>○ Mato Grosso do Sul</li> <li>○ Rio de Janeiro</li> <li>○ Sergipe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Espírito Santo</li> <li>○ Mato Grosso do Sul</li> <li>○ Rio de Janeiro</li> </ul>
<b><u>Estados laranjas</u></b>	<b>Entre 30% e 50%</b>	Ao menos um dos três indicadores acima da média nacional (Investimentos, Água ou Esgoto)	<b>Aumentar</b> o atual patamar de investimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Goiás</li> <li>○ Bahia</li> <li>○ Tocantins</li> <li>○ Rio G. do Norte</li> <li>○ Santa Catarina</li> <li>○ Mato Grosso</li> <li>○ Rio Grande do Sul</li> <li>○ Paraíba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rio Grande do Sul</li> <li>○ Alagoas</li> </ul>

				○ Alagoas	
<b><u>Estados vermelhos</u></b>	<b>Abaixo de 30%</b>	Em geral, os três indicadores ficam abaixo da média nacional	<b>Aumentar</b> o atual patamar de investimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acre</li> <li>○ Ceará</li> <li>○ Piauí</li> <li>○ Amapá</li> <li>○ Maranhão</li> <li>○ Rondônia</li> <li>○ Pará</li> <li>○ Amazonas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acre</li> <li>○ Ceará</li> <li>○ Piauí</li> <li>○ Amapá</li> </ul>

\*O critério para o enquadramento de cada Estado em um cluster é o nível de score (média ponderada dos indicadores). A coluna característica geral destaca similaridades observadas na maioria dos estados daquele cluster, mas não uma regra. Por exemplo, o Piauí tem nível de atendimento em água acima da média nacional, mas seu score é de 32%, portanto abaixo do patamar de 40% (Cluster Estados vermelhos).



Como mencionado, a tabela apresenta ainda uma coluna com a informação sobre a existência de modelagens de projetos em andamento ou já realizadas nos últimos anos pelos Estados. Essas modelagens indicam se há uma perspectiva de alteração estrutural do patamar de investimentos naqueles estados. Assim, mesmo estados que tem apresentado investimentos abaixo da média prevista para a universalização ao longo dos últimos cinco anos, há uma perspectiva de melhoria no futuro por conta de um projeto que define contratos para expansão dos investimentos e universalização dos serviços.

Assim, dentre os estados que investiram, nos últimos anos, montante abaixo do necessário para a universalização, de acordo com o estudo da ABCON-KPMG, alguns possuem planos em desenvolvimento para a aumento dos investimentos com a privatização e financiamento junto ao BNDES ou outras modelagens, ou projetos mais recentes de concessões ou PPPs. No total, há oito estados nessa situação.

- i. Alagoas (Casal);
- ii. Acre (Depasa);
- iii. Amapá (Caesa);
- iv. Rio de Janeiro (Cedae).
- v. Piauí (apenas Teresina)
- vi. Ceará – apenas esgoto (Cagece);
- vii. Mato Grosso do Sul – apenas esgoto (Sanesul)
- viii. Espírito Santo – apenas esgoto (Cesan)

Há também outros estados com projetos mais antigos de parcerias ou concessões, porém estes não foram incluídos nessa avaliação pois se tratam de projetos mais antigos, já capturados na análise dos investimentos do período 2014-2018.

QUADRO 16: CLASSIFICAÇÃO DOS ESTADOS EM RELAÇÃO AOS INVESTIMENTOS E INDICADORES DE SANEAMENTO

Estados	% da meta de investimentos (A)	Indicadores Água IN055 (B)	Indicadores Esgoto IN056 (C)	Média Ponderada 0,25*A + 0,25*B + 0,5*C	PPP ou concessão implementada ou em modelagem? *
Distrito Federal	122%	99%	89%	108%	Não
São Paulo	99%	96%	90%	96%	Não
Paraná	109%	94%	71%	96%	Não
Pernambuco	68%	81%	28%	61%	Não
Roraima	51%	81%	52%	59%	Não
Minas Gerais	35%	82%	72%	56%	Não
Espírito Santo	43%	81%	55%	56%	Sim
Mato Grosso do Sul	42%	86%	50%	55%	Sim
Rio de Janeiro	25%	90%	65%	51%	Sim
Sergipe	45%	87%	25%	50%	Não
Goiás	29%	86%	46%	47%	Não
Bahia	30%	82%	40%	45%	Não
Tocantins	34%	79%	26%	44%	Não
Rio Grande do Norte	28%	87%	24%	42%	Não
Santa Catarina	24%	89%	24%	40%	Não
Mato Grosso	17%	89%	36%	40%	Não
Rio Grande do Sul	16%	86%	32%	38%	Sim
Paraíba	13%	74%	36%	34%	Não
Alagoas	13%	75%	21%	30%	Não
Acre	30%	47%	10%	29%	Sim
Ceará	14%	59%	25%	28%	Sim
Piauí	6%	76%	14%	26%	Sim
Amapá	5%	81%	10%	25%	Sim
Maranhão	11%	56%	14%	23%	Não
Rondônia	11%	49%	5%	19%	Não
Pará	10%	46%	5%	17%	Não
Amazonas	11%	35%	7%	16%	Não

\*Estado ou alguns municípios, considerando-se informações até out/20. Para os estados com projetos em desenvolvimento com o BNDES foram considerados os estudos com estágio divulgado na página do Banco:

Fonte: Estudo ABCON – KPMG, GO Associados.

Assim, em resumo, é possível constatar que:

- **3 Unidades da Federação** já estão com serviços **próximos da universalização** e tem patamar de investimentos semelhante ao previsto no Estudo da ABCON (cluster verde).
- **7 Unidades da Federação** têm média histórica de investimentos **abaixo do previsto** para a universalização, sendo que destes:
  - 2 (Espírito Santo, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul) estão com estudos ou projetos em andamento para maior mobilização de investimentos com parcerias e concessões.
- **17 Unidades da Federação** têm média histórica de investimentos **muito abaixo do previsto para a Universalização** dos serviços (clusters laranja e vermelho), sendo que destes:
  - 5 estão com estudos ou projetos em andamento para maior mobilização de investimentos com parcerias e concessões. São eles: Rio Grande do Sul, Acre, Ceará, Piauí e Amapá.
  - Os que não estão com projeto precisam de providências urgentes para aumentar os investimentos.

A terceira coluna do Quadro 17 traz as necessidades de investimento per capita, considerando-se o estudo da ABCON-KPMG e estimativas populacionais do IBGE entre 2018-2033. Nota-se que os estados com necessidade mais elevada de investimento per capita são Mato Grosso (R\$ 4766 por habitante em 15 anos ou 317,22 ao ano por habitante). Já o Distrito Federal é o que menos necessita investimentos para atingir a universalidade (R\$ 876 por habitante ou 58,40 ao ano por habitante).

QUADRO 17: NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS PER CAPITA POR ESTADO

	<b>Necessidade de Novos Investimentos 2018-33 ABCON (R\$, milhões)</b>	<b>População Média (2018-33)</b>	<b>Investimento per Capita 2018-33 ABCON (R\$)</b>	<b>Investimento per Capita a.a. (R\$)</b>
<b>Mato Grosso</b>	17.777	3.730.214	4.766	317,72
<b>Piauí</b>	15.192	3.308.644	4.592	306,12
<b>Santa Catarina</b>	31.793	7.673.250	4.143	276,23
<b>Rio Grande do Sul</b>	46.865	11.599.277	4.040	269,35
<b>Tocantins</b>	6.316	1.676.040	3.768	251,22
<b>Paraíba</b>	14.163	4.133.507	3.426	228,43
<b>Goiás</b>	25.078	7.573.162	3.311	220,76
<b>Rondônia</b>	6.138	1.887.413	3.252	216,81
<b>Rio de Janeiro</b>	52.375	17.791.292	2.944	196,26
<b>Mato Grosso do Sul</b>	8.277	2.956.444	2.800	186,64
<b>Maranhão</b>	19.894	7.301.659	2.725	181,64
<b>Rio Grande do Norte</b>	9.752	3.662.168	2.663	177,53
<b>Ceará</b>	24.487	9.432.037	2.596	173,08
<b>Roraima</b>	1.716	702.763	2.441	162,74
<b>Amazonas</b>	10.938	4.528.477	2.415	161,03
<b>Espírito Santo</b>	10.039	4.282.056	2.345	156,30
<b>Alagoas</b>	7.853	3.414.794	2.300	153,31
<b>Amapá</b>	2.113	944.138	2.238	149,17
<b>Minas Gerais</b>	48.666	21.813.422	2.231	148,73
<b>Pará</b>	18.612	9.124.391	2.040	135,99
<b>Bahia</b>	30.179	15.149.138	1.992	132,81
<b>Acre</b>	1.794	958.734	1.871	124,74
<b>Sergipe</b>	4.426	2.413.854	1.833	122,23
<b>Pernambuco</b>	15.926	9.892.581	1.610	107,33
<b>São Paulo</b>	72.757	47.976.970	1.516	101,10
<b>Paraná</b>	13.937	11.894.355	1.172	78,11
<b>Distrito Federal</b>	2.844	3.246.578	876	58,40
<b>Brasil</b>	<b>519.906</b>	<b>219.067.357</b>	<b>2.373</b>	<b>158,22</b>

Fonte: Estudo ABCON – KPMG, GO Associados

O próximo Quadro traz as necessidades de investimento por habitante, considerando-se a população média projetada pelo IBGE para o período 2018-33 e o patamar médio de investimento atual, considerando-se o valor médio investido ao ano entre 2014-18 dividido pela população média do período. Mato Grosso é o grande destaque, com necessidade de investimento de R\$ 318 ao mês. Seu investimento entre 2014-18 supriu apenas 19% da necessidade de investimentos per capita para a universalização. Já o destaque positivo fica para o Distrito Federal, com investimento per capita necessário de R\$ 58,40 ao ano. Hoje, a capital brasileira investe quase 40 pontos percentuais acima do necessário per capita para a universalização.

**QUADRO 18: NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS PER CAPITA POR ESTADO REALIZADO VS NECESSIDADE**

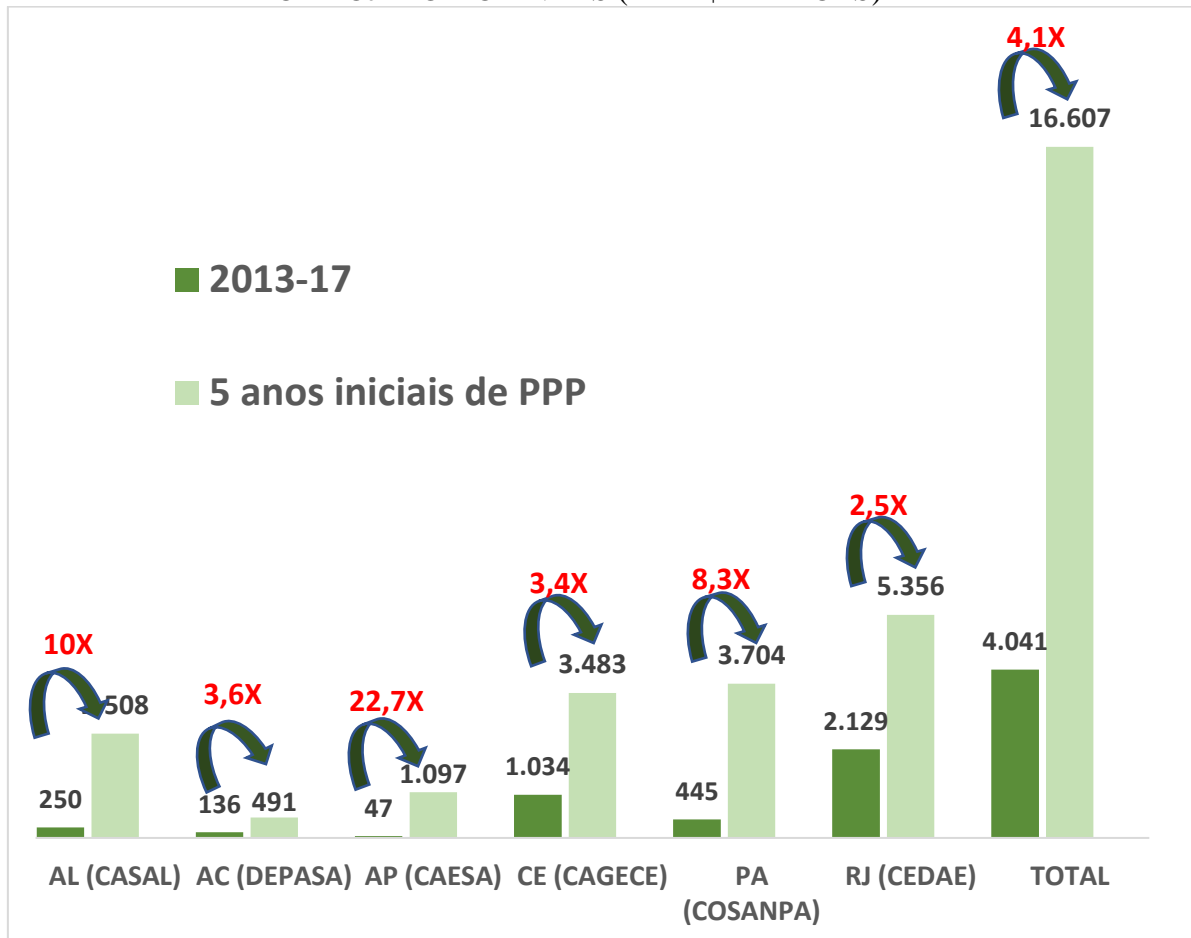
	<b>Necessidade Investimento per Capita a.a. 2018-33 (R\$) (A)</b>	<b>Investimento per Capita a.a. Realizado 2014-18 (R\$) (B)</b>	<b>% da necessidade (B)/(A)</b>
<b>Mato Grosso</b>	317,72	61,40	19,3%
<b>Piauí</b>	306,12	18,71	6,1%
<b>Santa Catarina</b>	276,23	74,23	26,9%
<b>Rio Grande do Sul</b>	269,35	44,01	16,3%
<b>Tocantins</b>	251,22	94,80	37,7%
<b>Paraíba</b>	228,43	31,91	14,0%
<b>Goiás</b>	220,76	72,08	32,6%
<b>Rondônia</b>	216,81	26,39	12,2%
<b>Rio de Janeiro</b>	196,26	51,18	26,1%
<b>Mato Grosso do Sul</b>	186,64	85,50	45,8%
<b>Maranhão</b>	181,64	20,97	11,5%
<b>Rio Grande do Norte</b>	177,53	52,60	29,6%
<b>Ceará</b>	173,08	24,93	14,4%
<b>Roraima</b>	162,74	108,92	66,9%
<b>Amazonas</b>	161,03	20,06	12,5%
<b>Espírito Santo</b>	156,30	74,20	47,5%
<b>Alagoas</b>	153,31	19,94	13,0%
<b>Amapá</b>	149,17	8,10	5,4%
<b>Minas Gerais</b>	148,73	54,95	36,9%

<b>Pará</b>	135,99	14,21	10,5%
<b>Bahia</b>	132,81	41,02	30,9%
<b>Acre</b>	124,74	42,13	33,8%
<b>Sergipe</b>	122,23	58,78	48,1%
<b>Pernambuco</b>	107,33	77,52	72,2%
<b>São Paulo</b>	101,10	107,17	106,0%
<b>Paraná</b>	78,11	90,49	115,9%
<b>Distrito Federal</b>	58,40	80,21	137,4%
<b>Brasil</b>	<b>168,77</b>	<b>63,43</b>	<b>37,6%</b>

Fonte: Estudo ABCON-KPMG, IBGE e GO Associados

Em relação às perspectivas de aumento de investimentos com os novos projetos de parcerias e concessões, vale destacar levantamento do BNDES, que mostra a previsão é de R\$ 64,5 bilhões em novos investimentos, sendo R\$ 16,6 bilhões apenas nos primeiros 5 anos. Com a entrada do setor privado, os investimentos devem crescer em média 4,1 vezes com relação ao realizado entre 2013 e 2017, conforme ilustra o Quadro 19. Cabe ressaltar que o projeto do Pará não é apresentado no site do BNDES como um dos projetos com modelagem em andamento vem apresentando evolução e por isso não foi considerado na análise.

QUADRO 19: INVESTIMENTOS REALIZADOS PELAS EMPRESAS DE SANEAMENTO ENTRE 2013-17 E PROJETADO PARA OS 5 PRIMEIROS ANOS DO PROJETO DO BNDES (EM R\$ MILHÕES)\*



Fonte: BNDES (valores atualizados para jul/2018)

Com estes novos patamares de investimentos estes seis estados superariam a meta prevista pelo PLANSAB e pelo estudo da ABCON-KPMG nos primeiros 5 anos após implementação e chegariam mais perto da universalização.

Outro estado que também já apresenta projeto para aumento dos investimentos através de PPP é o Mato Grosso do Sul, com a SANESUL, que não inclui a capital do estado. A meta do projeto é tornar o Estado de Mato Grosso do Sul, nos próximos 10 anos, o 1º Estado a atingir 98% de cobertura na coleta e tratamento de esgoto sanitário. Tal projeto prevê investimentos da ordem de R\$ 456 mil nos primeiros 5 anos. O contrato deve estar assinado no primeiro semestre de 2021.

Outro estado com projeto de PPP na área de Saneamento é o Rio Grande do Sul, com previsão de investimentos de R\$ 3 bilhões para o período de concessão. O projeto encontra-se na etapa de estudos do modelo, escopo e abrangência da concessão dos serviços de Coleta e Tratamento de Esgoto do estado do Rio Grande do Sul. A previsão é de assinatura do contrato no terceiro trimestre de 2021.



## 5 CONCLUSÕES

O saneamento básico enfrenta grandes desafios: o país possui nível de cobertura baixo tanto nos serviços de abastecimento de água quanto no esgotamento sanitário, mesmo quando comparado com países de nível de renda mais baixo, sendo urgente o aumento dos investimentos no setor.

Um segundo desafio que o país enfrenta é a desigualdade regional no acesso aos serviços: as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste possuem níveis de infraestrutura muito mais maduros no setor de saneamento, enquanto as regiões Norte e Nordeste têm cobertura significativamente inferior dos serviços.

As desigualdades regionais são potencializadas pela desigualdade de investimentos: nos últimos cinco anos, as regiões que já possuem maior nível de atendimento também concentraram a maior parte dos investimentos no período. Enquanto isso, boa parte dos estados com os piores indicadores apresentam patamar de investimentos nos últimos cinco anos muito aquém do montante necessário para a universalização, levantado por estudo da ABCON em parceria com a KPMG.

O enfrentamento das desigualdades regionais passa obrigatoriamente pelo aumento dos investimentos nas áreas com menor cobertura dos serviços. Felizmente nove dos estados que apresentam patamar de investimentos abaixo do que seria necessário para a universalização já possuem PPP ou concessão implementada ou em modelagem. O Quadro 20 resume os principais indicadores por estado.

QUADRO 20: RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES

	Atendimento Água 2018	Atendimento Esgoto 2018	Investimento Total 2014-2018 (R\$ Milhões de 2018)	Investimento Médio Anual 2014-2018 (R\$ Milhões de 2018)	Necessidade Total de Investimento 2019-2033 (R\$ Milhões de 2018)	Necessidade Média Anual de Investimento 2019-2033 (R\$ Milhões de 2018)	Quanto deve-se ampliar o investimento para universalização?
<b>Distrito Federal</b>	99%	89%	1.158,9	232	2.844	190	Manter patamar atual
<b>São Paulo</b>	96%	90%	23.978,9	4.796	72.757	4.850	Manter patamar atual
<b>Paraná</b>	94%	71%	5.056,3	1.011	13.937	929	Manter patamar atual
<b>Pernambuco</b>	81%	28%	3.634,3	727	15.926	1.062	1,38
<b>Roraima</b>	81%	52%	290,2	58	1.716	114	1,49
<b>Minas Gerais</b>	82%	72%	5.708,1	1.142	48.666	3.244	2,71
<b>Espírito Santo</b>	81%	55%	1.439,0	288	10.039	669	2,11
<b>Mato Grosso do Sul</b>	86%	50%	1.147,8	230	8.277	552	2,18
<b>Rio de Janeiro</b>	90%	65%	4.336,6	867	52.375	3.492	3,83
<b>Sergipe</b>	87%	25%	657,5	132	4.426	295	2,08
<b>Goiás</b>	86%	46%	2.423,4	485	25.078	1.672	3,06
<b>Bahia</b>	82%	40%	3.013,0	603	30.179	2.012	3,24
<b>Tocantins</b>	79%	26%	720,6	144	6.316	421	2,65
<b>Rio Grande do Norte</b>	87%	24%	900,0	180	9.752	650	3,37
<b>Santa Catarina</b>	89%	24%	2.558,6	512	31.793	2.120	3,72

<b>Mato Grosso</b>	89%	36%	1.030,4	206	17.777	1.185	5,17
<b>Rio Grande do Sul</b>	86%	32%	2.470,5	494	46.865	3.124	6,12
<b>Paraíba</b>	74%	36%	630,8	126	14.163	944	7,16
<b>Alagoas</b>	75%	21%	328,3	66	7.853	524	7,69
<b>Acre</b>	47%	10%	177,8	36	1.794	120	2,96
<b>Ceará</b>	59%	25%	1.116,9	223	24.487	1.632	6,94
<b>Piauí</b>	76%	14%	303,7	61	15.192	1.013	16,36
<b>Amapá</b>	81%	10%	32,2	6	2.113	141	18,43
<b>Maranhão</b>	56%	14%	729,4	146	19.894	1.326	8,66
<b>Rondônia</b>	49%	5%	226,6	45	6.138	409	8,22
<b>Pará</b>	46%	5%	592,1	118	18.612	1.241	9,57
<b>Amazonas</b>	35%	7%	396,3	79	10.938	729	8,03

## 6 REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2018. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2018. Acesso em: < <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>>

“Quanto custa universalizar o saneamento no Brasil?” Estudo ABCON-KPMG, 2020. Acesso em: < <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/br/pdf/2020/07/kpmg-quanto-custa-universalizar-o-saneamento-no-brasil.pdf>>

“BNDES com “S” de Social e de Saneamento” Projetos em curso no BNDES. Dezembro de 2019. Acesso em: < <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/2e4768df-dbb3-43a6-af78-f36101568d5e/Apresentacao+Guilherme+Albuquerque+-+S+Saneamento.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mX.NVZh>>