

Saneamento

Luciana Mota Tomé

Gerente de Produtos e Serviços do Banco do Nordeste
Especialista em Negócios Internacionais e Comércio Exterior
Mestre em Engenharia de Transportes
lucianatome@bnb.gov.br

Resumo: o setor de saneamento básico tem ganhado maior visibilidade a partir de 2020, após a Lei do Saneamento (Lei nº 11.445/2007), atualizada pela Lei nº 14.026/2020, onde se prevê a universalização do saneamento a partir de 2033. Surgem, então, leilões para diversos tipos de parcerias e concessões em todo o Brasil. Alguns já foram concluídos e estão com obras em andamento e outros ainda em processo de licitação ou contratação. A realidade não é fácil e são muitos os desafios, como escassez de fontes de recursos e logística, principalmente nas localidades mais carentes, como o interior e as regiões Norte e Nordeste.

Palavras-chave: infraestrutura; saneamento; nordeste; investimento; financiamento.

Introdução

O saneamento básico é um setor de infraestrutura econômica e social intensivo em externalidades, isto é, em benefícios que não são passíveis de serem mensurados somente por meio das receitas dos prestadores de serviços. Os serviços prestados pelo setor agregam benefícios à saúde, ao meio ambiente, à produtividade do trabalho e da educação infantil, ao turismo, entre outros. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que cada unidade monetária investida em saneamento resulta em cerca de quatro unidades com economia de despesas em saúde e com aumento da produtividade do trabalho (BNDES, 2023).

O Brasil apresenta déficit nos serviços de água e esgoto. Para superar esse déficit, o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), elaborado pelo Governo Federal, estimou que são necessários investimentos de R\$ 142 bilhões em água e R\$ 215 bilhões em esgoto, uma média de R\$ 27,6 bilhões por ano. Tais valores são necessários para o País atingir, até 2033, metas de atendimento de 99% de abastecimento de água, 92% de acesso a esgotamento sanitário e 93% de tratamento de esgoto coletado.

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE

Expediente: Luiz Alberto Esteves (Economista-Chefe). Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE: Tibério R. R. Bernardo (Gerente de Ambiente). Célula de Estudos e Pesquisas Setoriais: Luciano F. Ximenes (Gerente Executivo), Maria de Fátima Vidal, Jackson Dantas Coêlho, Kamilla Ribas Soares, Fernando L. E. Viana, Francisco Diniz Bezerra, Luciana Mota Tomé, Biágio de Oliveira Mendes Júnior. Célula de Gestão de Informações Econômicas: Bruno Gabai (Gerente Executivo), Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular), Lara Catarina de Aragão F. dos Reis, Mariana Carvalho e Lima, Naate Maia Muniz (Bolsistas de Nível Superior).

O Caderno Setorial ETENE é uma publicação mensal que reúne análises de setores que perfazem a economia nordestina. O Caderno ainda traz temas transversais na sessão "Economia Regional". Sob uma redação eclética, esta publicação se adequa à rede bancária, pesquisadores de áreas afins, estudantes, e demais segmentos do setor produtivo.

Contato: Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE. Av. Dr. Silas Munguba 5.700, Bl A2 Térreo, Passaré, 60.743-902, Fortaleza-CE. <http://www.bnb.gov.br/etene>. E-mail: etene@bnb.gov.br

Aviso Legal: O BNB/ETENE não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Desse modo, todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BNB de todas as ações decorrentes do uso deste material. O acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade. É permitida a reprodução das matérias, desde que seja citada a fonte. SAC 0800 728 3030; Ouvidoria 0800 033 3030; bancodonordeste.gov.br

Contudo, de acordo com o SNIS, os investimentos realizados nos últimos anos ainda correspondem a menos da metade do necessário: de 2007 a 2020 foram investidos, em média, pouco mais de R\$ 13 bilhões por ano. Além disso, tais investimentos, além de abaixo do necessário, estão concentrados nas regiões Sudeste e Sul do País, enquanto os piores índices de cobertura dos serviços se encontram nas regiões Norte e Nordeste.

1 Panorama do Saneamento no Brasil

O Marco Legal do Saneamento, instituído pela Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, define saneamento básico como o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. A prestação dos serviços é orientada pela visão integrada dos quatro componentes e sua articulação com políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e de outras áreas de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Atualmente, as redes públicas de abastecimento de água atendem a mais de 93,5% dos brasileiros que vivem em áreas urbanas. Quando se fala no contexto rural, os números são bem menores. A distribuição também não é igualitária em toda a distribuição espacial do País. As regiões Sudeste e Sul são as mais bem atendidas, enquanto o Norte e Nordeste têm os piores números. Neste sentido, o índice de atendimento total de água com redes públicas de abastecimento do SNIS 2021 é de 84,2%, corresponde a 176,97 milhões de habitantes atendidos. Já o índice de atendimento urbano chega a 93,5%. Em relação a 2020, há crescimento de 1,5 milhão de habitantes tanto da população total como da urbana atendidas com redes de abastecimento de água. Os menores índices de atendimento das populações total e urbana com redes públicas de abastecimento de água são da macrorregião Norte (60,0% e 72,2%, respectivamente), seguido da Nordeste (74,4% e 90,1%, nesta ordem). Já o maior índice relacionado à população total é na macrorregião Sudeste (91,5%) e, em relação à população urbana, o maior registro é na Sul (98,9%) (**Quadros 1 a 4**).

Quadro 1 – População total atendida e população urbana atendida com a rede pública de água

Unidade geográfica	População atendida por Região		População urbana atendida por Região	
	Milhões de habitantes	%	Milhões de habitantes	%
Sudeste	81,8	91,5	80,0	96,1
Sul	27,7	91,4	25,7	98,9
Centro-Oeste	14,8	89,9	14,4	97,8
Nordeste	42,0	74,7	37,6	90,1
Norte	10,7	60,0	9,7	72,2
Brasil	177,0	84,2	167,4	93,5

Fonte: (BRASIL, 2022).

Quadro 2 – Índice de Atendimento Urbano com rede de água nos estados da região Nordeste

Estado	2021 (%)
Maranhão	78,5
Piauí	93,4
Ceará	74,3
Rio Grande do Norte	95,4
Paraíba	92,2
Pernambuco	94,4
Alagoas	88,2
Sergipe	97,9
Bahia	98,4

Fonte: (BRASIL, 2022).

Quadro 3 – População total atendida e população urbana atendida com a rede pública de esgotos

Unidade geográfica	População atendida por Região		População urbana atendida por Região	
	Milhões de habitantes	%	Milhões de habitantes	(%)
Sudeste	73,0	81,7	71,6	85,9
Sul	14,7	48,4	14,4	55,3
Centro-Oeste	10,2	61,9	10,1	68,4
Nordeste	17,0	30,2	16,3	39,2
Norte	2,5	14,0	2,5	18,4
Brasil	117,4	55,8	114,9	61,4

Fonte: (BRASIL, 2022).

Quadro 4 – Índice de Atendimento Urbano com rede de esgoto nos estados da região Nordeste

Estado	2021(%)
Maranhão	18,2
Piauí	26,3
Ceará	38,7
Rio Grande do Norte	35,1
Paraíba	92,2
Pernambuco	35,8
Alagoas	22,7
Sergipe	38,3
Bahia	54,6

Fonte: (BRASIL, 2022).

Indispensável à sobrevivência humana e bem finito, a maior parte dessa água que chega às unidades de consumo (residenciais, industriais, comerciais) se transforma em esgoto após o uso doméstico e deve ser tratada antes de retornar aos corpos hídricos. Isso acontece apenas com uma parte do esgoto, ficando um percentual não tratado e retornando à natureza de forma inadequada (**Quadro 5**).

Quadro 5 – Índice de Tratamento de Esgotos Gerados

Região	2021(%)
Sudeste	58,6
Sul	46,7
Centro-Oeste	60,5
Nordeste	35,5
Norte	20,6
Brasil	51,2

Fonte: (BRASIL, 2022).

2 Investimentos

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento o valor investido no setor chegou a R\$ 17,3 bilhões em 2021. Além de equipamentos, instalações e obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário, inclui recursos ainda não transferidos ao investimento (despesas capitalizáveis) e aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações (outros investimentos). O total de investimentos aumentou 25,7% em relação aos R\$ 13,8 bilhões de 2020. Com R\$ 8,6 bilhões (49,5%), a macrorregião Sudeste recebe o maior volume de recursos. O menor é o da macrorregião Norte, com cerca de R\$ 898,7 milhões (5,2%) (**Quadros 6 a 8**).

Quadro 6 – Investimentos no setor de saneamento no Brasil, ano 2021

Unidade geográfica	Bilhões (R\$)	%
Sudeste	8,6	49,5
Sul	2,7	15,6
Centro-Oeste	1,47	8,5
Nordeste	3,65	21,1
Norte	0,9	5,2
Brasil	17,32	100,0

Fonte: (BRASIL, 2022).

Quadro 7 – Investimentos totais segundo o contratante das obras

Contratantes	Bilhões (R\$)	%
Prestadores de Serviços	15,95	92,3
Estados	0,30	1,7
Municípios	1,03	6,0

Fonte: (BRASIL, 2022).

Quadro 8 – Investimentos totais segundo a origem dos recursos

Origem dos recursos ¹	Bilhões (R\$)	%
Próprios	10,77	64,2
Onerosos	4,75	28,3
Não Onerosos	1,26	7,5

Fonte: (BRASIL, 2022).

Nota: 1) Entende-se como recursos próprios, os recursos do prestador oriundos da cobrança dos serviços e de receitas não operacionais, dentre outros. Recursos onerosos, são provenientes de empréstimo oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes e financiamento externo. Não onerosos são recursos a fundo perdido, não reembolsáveis, e oriundos do Orçamento Geral da União, estados, Distrito Federal, municípios e outras fontes.

O Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS) registrou em 2021 a existência de 1.342 prestadores de serviços, sendo 718 administração direta, 463 autarquias, 30 sociedades de economia mista, 6 empresas públicas, 121 empresas privadas e 4 organizações sociais. Dentre estes, as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs) são os principais atores do mercado. Juntas, atendem 69% da população urbana brasileira com serviços de abastecimento de água e 65% com serviços de esgoto sanitário. As autarquias e as empresas municipais atendem respectivamente 21% e 23% da população. As empresas privadas atendem 10% da população com água e 12% da população com esgoto. Apesar de a participação privada corresponder a apenas 7% dos municípios do país, foram responsáveis em 2020 por mais de 30% do total investido no setor.

Há um cenário heterogêneo em relação às capacidades técnicas, institucional e econômico-financeiras dos prestadores de serviços de saneamento. Na prestação pública, existem desde aquelas que conseguem realizar investimentos por meio de financiamentos públicos e privados, inclusive com capital aberto em bolsa, até as que demandam aportes mensais de seus estados controladores para dar conta de obrigações correntes de custeio.

Nesse sentido, há espaço para ampliação da participação privada no setor, tanto por meio de concessões dos serviços, quanto de parcerias público-privadas. Com isso, busca-se trazer para o setor novos prestadores e aumentar a participação dos já atuantes de forma elevar e desconcentrar os investimentos no setor, cujo déficit é elevado e se concentra nas regiões Norte e Nordeste (BNDES, 2023).

3 Geração de Empregos

Em 2021, a quantidade equivalente de pessoal total empregado nos serviços de água e esgoto é de 238,4 mil trabalhadores. Estima-se a geração de 829,6 mil empregos, indiretos e de efeito de renda associados. No total, há 1,1 milhão de empregos associados à prestação dos serviços de água e esgoto e aos investimentos.

4 Ranking do Saneamento

O Ranking do Saneamento é um estudo publicado anualmente pela Trata Brasil e GO Associados. O relatório faz uma análise dos indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) nos 100 maiores municípios brasileiros. Segundo o relatório, na análise das 20 melhores contra as 20 piores cidades, observaram-se diferenças nos indicadores de acesso: enquanto 99,32% da população das 20 melhores tem acesso às redes de água potável, 82,52% da população dos 20 piores municípios têm o serviço. A porcentagem da população com rede de coleta de esgoto é ainda mais discrepante: 95,59% da população nos 20 melhores municípios têm os serviços; e somente 31,78% da população nos 20 piores municípios são abastecidos com a coleta do esgoto.

Historicamente, os Rankings publicados pelo Instituto Trata Brasil predominam municípios dos estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais ocupando as primeiras posições. Por outro lado, entre os 20 piores municípios sempre estão municípios da região Norte, alguns do Nordeste e Rio de Janeiro. Entre os 20 melhores municípios, apenas dois estão entre os melhores (Vitória da Conquista-BA e Campina Grande-PB). Já entre os 20 piores estão cinco cidades, sendo quatro capitais (Recife-PE, Teresina-PI, São Luís-MA, Jaboatão dos Guararapes-PE e Maceió-AL).

5 Aspectos Regulatórios

Regulamentado pela Lei 11.445/2007, o setor de saneamento contempla as atividades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a coleta e o tratamento de resíduos sólidos urbanos e o manejo de águas pluviais. A assim chamada Lei do Saneamento estabelece diretrizes nacionais para o setor, versando sobre seus princípios fundamentais; exercício de titularidade; prestação regionalizada; regulação; planejamento; aspectos técnicos, econômicos e sociais; participação e controle social; e política federal de saneamento básico. Esse marco legal foi atualizado em 2020 (Lei 14.026/2020) com o objetivo de trazer maior segurança jurídica ao setor e permitir a ampliação dos investimentos (BNDES, 2023).

Dentre os principais objetivos do novo marco legal, destacam-se reforçar a segurança jurídica do setor, aumentar a transparência, a eficiência e a efetividade da prestação dos serviços, seja pública, seja privada e criar condições para ampliar a participação privada, principalmente por meio de projetos de escala regional. Não obstante, facilitar a prestação de serviços em maior escala, trazendo mudanças que simplificam ritos necessários para viabilizar a prestação regional dos serviços, como: a previsão de que os serviços regionais possam obedecer a um plano regional de saneamento, dispensando a necessidade do plano municipal; a instituição de blocos para agrupamentos de municípios (unidades regionais de saneamento ou blocos de referência) e sua posterior concessão; e a possibilidade de que os estudos fornecidos pelos prestadores de serviços sirvam de base para a formulação da política pública de saneamento do titular dos serviços.

Com o objetivo de reduzir o custo regulatório e buscar maior uniformidade nas regras do setor, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) foi designada na Lei 14.026/2020 como supervisora da regulação do setor, cabendo a essa instituição o estabelecimento de diretrizes e normas gerais de regulação, no que diz respeito à governança regulatória, reajuste e revisão tarifária, padrões mínimos de qualidade de serviços, metodologias de indenização, entre outros temas.

6 Perspectivas

Embora seja crescente nos últimos anos, a participação privada no setor ainda é reduzida, mas tem um grande potencial de alavancagem com a aprovação do novo marco legal de saneamento. Um levantamento da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON) e do Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (SINDCON) mostra que, entre 2007 e 2021, o número de contratos com o setor privado aumentou de 65 para 199, abrangendo um total de 509 municípios (BNDES, 2023). Muitos prestadores privados se agregam em poucos grupos econômicos que concentram a maior parte do mercado privado do setor. Além disso, o mercado privado de saneamento no Brasil ainda é bastante focado em concessões municipais, sendo até o momento poucos os casos de prestação privada de caráter mais regional, que

se espera que sejam ampliados em razão dos incentivos introduzidos pelo novo marco legal do setor. Os modelos propostos tiveram boa receptividade do mercado o que fica evidenciado na crescente participação em número de licitantes, incluindo novos players, tanto nacionais e quanto estrangeiros, consolidando na prática um dos objetivos do novo marco legal, o de atrair parceiros privados para ajudar a viabilizar as metas de universalização. Assim, segue quadro com Parceiras e Concessões em Saneamento na Região Nordeste (**Quadro 9**).

Quadro 9 – Parceiras e concessões em saneamento na região Nordeste

Estado/Município	UF	Modalidade	Objeto	Status	CAPEX	População Beneficiada
Ceará	CE	PPP	Esgoto	Leilão realizado	R\$ 6,411 bi	Aprox. 4,2 milhões
São Gonçalo do Amarante	RN	Concessão Comum	Esgoto	Estudos em Andamento	R\$ 120 mi	102 mil
Paraíba	PB	Concessão ou PPP	Água e Esgoto	Estudos em Andamento	R\$ 6,0 bi	2,2 milhões
Sergipe	SE	Concessão ou PPP	Água e Esgoto	Estudos em Andamento	-	2,3 milhões
Arapiraca	AL	Concessão	Água e Esgoto	Estudos em Andamento	-	645,2 mil

Fonte: Adaptado de GO Associados (2022).

Ceará: concluiu leilão de PPP de esgoto de áreas atendidas pela Cagece. O consórcio Aegea arrematou os dois lotes do leilão e assume a responsabilidade pelos serviços de esgoto em 24 municípios do Ceará, nas Regiões Metropolitanas de Fortaleza e do Cariri. Assume, então, a responsabilidade pelos serviços de esgoto para 4,3 milhões de pessoas.

As concessões preveem investimentos totais de R\$ 6,2 bilhões, sendo R\$ 2,8 bilhões nos primeiros cinco anos, além de estabelecerem indicadores de desempenho e eficiência. A empresa se comprometeu a universalizar os serviços de esgotamento sanitário até 2033. A Cagece seguirá à frente da captação, tratamento e distribuição de água.

Paraíba: estruturação de projeto de desestatização, mediante participação privada na prestação dos serviços públicos, dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como serviços de gestão operacional em 93 municípios do Estado da Paraíba.

7 Fontes De Financiamento

Os investimentos no setor de saneamento, que são intensivos em capital, têm longos prazos de maturação e altas externalidades sociais e precisam de fontes de recursos de longo prazo e taxas adequadas para se viabilizarem (BNDES, 2023).

Dado tamanho desafio de investimentos, que envolve mais do que dobrar o montante médio investido anualmente, é preciso abordar as fontes de recursos de maneira complementar. Bancos públicos, mercado de capitais, agências multilaterais, títulos estrangeiros e bancos comerciais, por exemplo, precisam somar. Um dos financiadores de investimentos no setor, o BNDES disponibiliza a linha BNDES Finem - Saneamento ambiental e recursos hídricos. Além de oferecer financiamentos de longo prazo, compatíveis com as características do setor, também vem atuando na atração de financiadores e de novas fontes de recursos. Além do mercado de capitais, cuja participação na dívida das empresas se elevou significativamente nos últimos anos, outras linhas de crédito disponíveis para o setor em são: o programa Saneamento para Todos (FGTS), programa FNE Verde Infraestrutura (Banco do Nordeste) e linhas multilaterais do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), KfW, Banco Mundial, Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF).

<p>Ambiente político-regulatório</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A novo marco do saneamento foi instituído com a Lei nº 14.026/2020, não revogando a lei anterior (Lei nº 11.455/2007). Trata-se de uma atualização ampla, mas mantém muitos dos conceitos; • Prioriza serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e tem como metas para 2033 99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgotos; • Dentre os principais objetivos do novo marco legal, destacam-se reforçar a segurança jurídica do setor, aumentar a transparência, a eficiência e a efetividade da prestação dos serviços, seja pública, seja privada e criar condições para ampliar a participação privada, principalmente por meio de projetos de escala regional."
<p>Meio ambiente - O efeito das mudanças climáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • É esperado que variabilidades e mudanças climáticas tenham impactos significativos sobre o ciclo da água, agravando antigos problemas e trazendo novas dificuldades; • Quais os impactos dessas mudanças sobre as cidades e em especial, sobre os serviços de saneamento? A resposta para essa pergunta passa pelo entendimento de uma consequência cada vez mais conhecida do aquecimento global: o aumento em intensidade e frequência de eventos climáticos extremos, como as secas duradouras, as chuvas torrenciais, e as intensas ondas de frio e de calor, entre outros. Esses fenômenos podem ter grande impacto sobre a infraestrutura de saneamento urbana; • Nas secas prolongadas diminui a quantidade e a qualidade da água, o que sobrecarrega os sistemas de captação e tratamento e pode aumentar os riscos para a população; alteram-se as condições nas matas ciliares, que protegem os corpos de água da erosão; e se reduz a recarga das águas subterrâneas, parte fundamental do ciclo hidrológico e fonte direta do recurso para quem usa poços artesianos; • Já nas enchentes, aumentam as chances de mistura entre as águas da rede pluvial e o sistema de esgoto, o que pode aumentar a incidência de doenças transmitidas pela água; e se sobrecarrega as estações de tratamento e a infraestrutura de distribuição, com incremento no número de interrupções e falhas na prestação desses serviços."
<p>Nível de organização do setor (existência de instituições de pesquisas específica para setor, existência de associações etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • As empresas privadas que operam no setor têm know-how em infraestrutura de saneamento em serviços públicos, mediante licitações, PPP etc. Associações no setor de saneamento: ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental; AESBE – Associação Brasileira de Empresas Estaduais de Saneamento; ABCON – Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto. Instituições de pesquisa: Trata Brasil e outras vinculadas a Administração Pública Direta e Indireta.
<p>Resultados das empresas que atuam no setor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas com atuação no Nordeste, com dados financeiros auditados em 2021 e 2022 obtiveram média de R\$ 1.129.188,14 e R\$ 678.537,00 de Receita Operacional Total, conforme EMIS (2023).
<p>Perspectivas para o setor (expansão, estável ou declínio e perspectiva de se manter assim no curto, médio ou longo prazo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • "Com a Nova Lei do Saneamento, prevê-se a ampliação das redes de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto. Nesse contexto, o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) estima que são necessários investimentos de R\$ 142 bilhões em água e R\$ 215 bilhões em esgoto, uma média de R\$ 27,6 bilhões por ano até 2033; • Há perspectivas para ampliação da participação privada principalmente no formato de Parceiras e Concessões. Na região Nordeste já são realidade as concessões de esgoto do Ceará, São Gonçalo do Amarante-RN e as concessões os PPP de água e esgoto da Paraíba, Sergipe e Arapiraca-AL, conforme detalhadas nessa análise."

Referências

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Diagnóstico Temático Serviços de Água e Esgoto – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)**. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos/diagnosticos_snis Acesso em 16 de fevereiro de 2023.

BNDES - BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **BNDES Hub de projetos: Perfis Setoriais – Saneamento**. Disponível em: <https://hubdeprojetos.bndes.gov.br/pt/setores/Sanitation>. Acesso em 16 de fevereiro de 2023.

GO ASSOCIADOS. **Relatório Executivo Saneamento**. EMIS: ISI Emerging Markets Group Company. 2023. 8. 2022

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento**. 2022. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-2022/> Acesso em 16 de fevereiro de 2023.

Todas as edições do caderno setorial disponíveis em:

<https://www.bnb.gov.br/etene/caderno-setorial>

Conheça outras publicações do ETENE

<https://www.bnb.gov.br/etene>