

## SANEAMENTO BÁSICO E OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 6 NO BRASIL: PERSPECTIVAS TEÓRICAS

Vinicius Gonzales Cardoso<sup>1</sup>

### RESUMO

O saneamento básico é essencial para garantir a dignidade da vida humana e para a promoção da saúde e qualidade ambiental, assim a falta e/ou a ineficiência na prestação de seus serviços afetam principalmente a população em situação de vulnerabilidade social. A universalização e democratização desses serviços estão sendo discutidos na legislação atual e são essenciais para garantir o desenvolvimento sustentável. Com isso, o objetivo geral desse trabalho é analisar a situação atual da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Brasil, com ênfase na universalização dos serviços e no alcance da Agenda 2030, em especial o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 (Água Potável e Saneamento). A presente pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, tem por método a análise de conteúdo, de Bardin (2011), com base secundária de informações coletadas na plataforma do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). A Agenda 2030 trata-se de um plano mundial com o lema de não deixar ninguém para trás, esta contém 17 ODS e 169 metas, com horizonte temporal até o ano de 2030. Os resultados desse estudo apontam queda no índice de abastecimento de água da população, pequena evolução nos serviços de esgotamento sanitário e ociosidade na interligação a rede de água e esgoto, entre outros problemas que interferem na universalização do saneamento e, portanto, no alcance das metas 6.1 e 6.2 do ODS 6.

**Palavras-chave:** Abastecimento de água. Esgotamento sanitário. Universalização. Agenda 2030. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

### ABSTRACT

Basic sanitation is essential to guarantee the dignity of human life and to promote health and environmental quality, so the lack and/or inefficiency in the provision of its services mainly affects the population in situations of social vulnerability. The universalization and democratization of these services are being discussed in current legislation and are essential to guarantee sustainable development. Therefore, the general objective of this work is to analyze the current situation in the provision of water supply and sewage services in Brazil, with an emphasis on the universalization of services and the achievement of the 2030 Agenda, in

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Direitos Coletivos e Cidadania – UNAERP/FASIPE. E-mail: [viniciusgc@hotmail.com](mailto:viniciusgc@hotmail.com)

particular the Sustainable Development Goal (SDG) 6 (Drinking Water and Sanitation). This descriptive research, with a qualitative approach, uses content analysis as a method, by Bardin (2011), with a secondary basis of information collected on the National Sanitation Information System (SNIS) platform. The 2030 Agenda is a global plan with the motto of leaving no one behind, it contains 17 SDGs and 169 goals, with a time horizon until the year 2030. The results of this study indicate a drop in the city's water supply index. population, small progress in sewage services and lack of connection to the water and sewage network, among other problems that interfere with the universalization of sanitation and, therefore, the achievement of goals 6.1 and 6.2 of SDG 6.

**Keywords:** Water supply. Sanitary sewage. Universalization. Agenda 2030. Sustainable Development Goals.

## INTRODUÇÃO

O Saneamento Básico é um conjunto de serviços públicos que tem a intenção de garantir a preservação ambiental, saúde e o desenvolvimento social e econômico. Tais serviços são considerados essenciais pois representam um importante instrumento de promoção da dignidade e dos direitos humanos. Esse direito, é inclusive, assegurado pela Constituição Federal e estabelecido pela Lei Federal de nº 11.445/2007, de 05 de janeiro de 2007, a Política Federal do Saneamento Básico (BRASIL, 2007).

Ao longo dos anos a preocupação com a qualidade da água consumida e a destinação dos efluentes domésticos foi se acentuando devido aos efeitos deletérios que esses elementos podem causar ao homem e a natureza. No Brasil, apesar de o atendimento dos serviços de água ser considerado abrangente, não alcançou ainda a universalização. No que diz respeito ao esgotamento sanitário, esse atendimento é bem menor do que o abastecimento de água potável, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país.

Além disso, em 2013 foi estabelecido o Plano Nacional de Saneamento (Plansab) o qual contém objetivos e metas nacionais e regionalizadas, para a universalização dos serviços de saneamento básico, com horizonte até 2033. Assim, cabe aos municípios a execução dos serviços de esgotamento sanitário e o dever de atingir a sua universalização até esta data limite, consideradas as alterações previstas na Lei Federal n. 14.026, de 15 de julho de 2020, que ampliou o prazo para dezembro de 2019 em alguns casos específicos (BRASIL, 2020).

Cumprir destacar que no centro das discussões mundiais sobre meio ambiente e desenvolvimento, está a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável instituída em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU), a qual contém 17 objetivos globais e 169 metas, em que todos os Estados-membros devem trabalhar para implementá-la dentro de seus países e em nível regional e global, levando em consideração as diferentes realidades nacionais, capacidades e níveis de desenvolvimento, e respeitando as políticas e prioridades nacionais (ONU, 2015). O Brasil é um desses países que concordaram e assinaram esse documento de comprometimento internacional. As lideranças locais devem garantir o cumprimento desses objetivos e metas a fim de reduzir os aspectos negativos do processo de desenvolvimento.

Dentre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável é objeto de interesse da presente pesquisa o ODS 6, o qual diz respeito ao direito à água potável e saneamento, uma vez que a meta 6.1 tem o objetivo de alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos até o ano de 2030 (ONU, 2015) e meta 6.2 tem o objetivo de alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e de 100% dos domicílios atendidos pelo abastecimento público de água potável e rede de esgoto, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade até o ano de 2030 (ONU, 2015).

Justifica-se, portanto, estudar o alcance do 6º Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS, visto a necessidade da universalização do saneamento básico no país, uma vez que sua insuficiência pode trazer consequências negativas à saúde pública e ao meio ambiente.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **O caminho em direção ao desenvolvimento sustentável**

Para entender como foi o planejamento de criação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 é necessária uma contextualização histórica dos acontecimentos e marcos importantes sobre as questões ambientais no mundo.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi utilizado pela primeira vez na Assembleia Geral das Nações Unidas em 1979, em que o desenvolvimento poderia ser um

processo integral que inclui, além da dimensão econômica, dimensões culturais, éticas, políticas, sociais e ambientais (SANTA RITA et al., 2020).

Um marco importante sobre esse tema foi a publicação do conceito de desenvolvimento sustentável mais difundido no mundo, através do Relatório Nosso Futuro Comum (também chamado de Relatório Brundtland), em 1987, sendo: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do futuro sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Os documentos elaborados pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) foram essenciais para a realização de eventos que precederam a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada em junho de 1992, que reuniu diversos chefes de Estado no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, para discutir a garantia do direito ao desenvolvimento às gerações futuras. Os países estavam preocupados com a promoção do desenvolvimento sustentável, com foco no homem e na proteção do meio ambiente. Essa conferência também conhecida como Rio 92, deu origem a cinco documentos que servem de base para as negociações que envolvem o meio ambiente até hoje, entre eles a Agenda 21, a qual trata-se de uma carta de intenções de preparar o mundo para enfrentar os desafios no século XXI (Plataforma AGENDA 2030, 2015).

Em setembro de 2000, a Cúpula do Milênio foi sediada em Nova Iorque, contando com a presença dos Estados-membros da ONU, os quais assinaram a Declaração do Milênio. Os Estados-membros da ONU encorajaram os países a enfrentarem os principais desafios sociais no início do século XXI, como a erradicação da fome e da pobreza, combater a mortalidade infantil, analfabetismo, doenças como o HIV/AIDS, garantir a igualdade de gênero, melhorar a saúde materna, garantir a sustentabilidade ambiental e promover uma parceria mundial para alcançar o desenvolvimento. A partir do documento, implementaram-se 8 (oito) objetivos, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), para impulsionar os países no alcance dos objetivos em um horizonte temporal de 15 anos.

Os ODM foram o primeiro arcabouço global de políticas para o desenvolvimento e contribuíram para orientar a ação dos governos nos níveis internacional, nacional e local por 15 anos (Plataforma AGENDA 2030, 2015). Os ODM são referência até os dias atuais, para que existam também metas de desenvolvimento sustentável nos países.

Outra conferência importante foi a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada de 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A conferência ficou conhecida como Rio+20, pois sua realização foi após vinte anos da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas.

Foi fruto final da Conferência Rio+20, o documento “O Futuro que Queremos”, o qual mostra que a formulação de metas poderia ser útil para apresentação de uma ação global focada no desenvolvimento sustentável. Assim a comunidade internacional nos anos seguintes deu início ao processo de consulta global para a construção de um conjunto de objetivos universais visando o desenvolvimento sustentável (Plataforma AGENDA 2030, 2015).

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi implementada no mundo após as ideias de sucesso dos ODM. Em setembro de 2015, representantes de 193 Estados-membros da ONU, em Nova York, se reuniram para tratar de assuntos que estavam impedindo o alcance do desenvolvimento sustentável em todo o planeta e buscaram mudanças. Eles adotaram o documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” e comprometeram-se em tomar medidas transformadoras nos seguintes 15 anos, para promover o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

Essa agenda é um plano de ação para as pessoas e o planeta que indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas (ONU, 2015). Esses objetivos são um pedido de ajuda global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade, firmando assim um compromisso de não deixar ninguém para trás (ONU, 2015).

No Brasil houve alinhamento das metas internacionais às metas nacionais. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) coordenou o processo governamental de adaptação dos ODS. O pioneiro relatório brasileiro readequou as metas as prioridades do Brasil, considerando estratégias, planos e programas nacionais e os desafios do país para garantir o desenvolvimento sustentável na próxima década, servindo assim de exemplo para os outros países (IPEA, 2018).

Conforme o IPEA (2018), de um total de 169 metas globais encaminhadas pela ONU, 167 foram consideradas pertinentes ao país e algumas destas tiveram alterações no texto

para se adequarem às especificidades nacionais. Foram promovidas alterações em 128 destas, adequando-as à realidade brasileira, conferindo mais clareza ao seu conteúdo original, ou quantificando-as com maior precisão e observa-se que foram criadas 8 novas metas, totalizando 175 metas nacionais (IPEA, 2018).

### **Saneamento básico**

A Política Federal do Saneamento Básico, a Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, a qual estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento, define Saneamento Básico como: o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007). Esse conjunto de ações constitui-se como medidas preventivas para a saúde da população, reduzindo consequentemente os gastos dos cofres públicos voltados para o tratamento de enfermidades (DOS SANTOS, 2018).

A Lei também define atribuições para os municípios, como titulares dos serviços de saneamento, entre elas a implantação da política e a elaboração do PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico (BRASIL, 2007), que pretende diagnosticar a situação dos municípios e buscar administrar seus entraves e necessidades para alcançar a universalização dos serviços. Além disso, a gestão dos serviços passa a englobar o conjunto das atividades de planejamento, regularização e fiscalização e o controle social da sociedade nos processos de formulação de políticas (BRASIL, 2007).

A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, chamada de novo marco legal do saneamento, promoveu alterações em alguns determinados dispositivos da Lei n. 11.445/2007, uma dessas foi sobre a titularidade dos serviços, em que a titularidade dos serviços de saneamento básico são de responsabilidade legal do poder público estadual, como também do poder municipal, inclusive em regiões metropolitanas, onde estes são responsáveis por implementar a infraestrutura dos sistemas e serviços de saneamento de forma adequada e frente ao enfrentamento de problemas causados pela ausência ou ineficiência desses serviços (BRASIL, 2020).

Outra mudança foi a respeito da denominação da autarquia responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, passando a se chamar Agência Nacional de Águas e de Saneamento Básico (ANA), com competência para editar normas de

referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico (AGÊNCIA BRASIL, 2020). Ademais, essa lei também introduziu novas metas e competências visando à universalização dos serviços de saneamento básico. Uma dessas alterações encontra-se no artigo 11-B.

Art. 11-B Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento (BRASIL, 2020).

As metas de universalização têm o objetivo de alcançar um percentual de 99% da população abastecida com água e 90% do atendimento de coleta e tratamento de esgotamento sanitário até o ano de 2033. Quando comparado com o horizonte temporal de consecução do ODS 6, o tempo é menor para o alcance da universalização, pois a data limite da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é 2030, ou seja, uma diferença de 3 anos.

A maioria dos problemas sanitários que afetam a população mundial estão intrinsecamente relacionados com o meio ambiente (RIBEIRO; ROOKE, 2010). A título de exemplo, em 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia mundial, onde foi identificada a transmissão de um novo vírus que colocou a maior parte da população em isolamento social e com medidas sanitárias de longo prazo, que prevalecem até hoje, o vírus SARS-CoV-2, causador da doença Covid-19. Com isso, o planeta Terra foi surpreendido por esse grande desafio, que afetou o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, pois milhares de pessoas perderam seus empregos, houve o aumento da evasão escolar, muitas mortes foram ocasionadas por conta dessa doença, aumento no preço dos bens de consumo, entre outros problemas.

Além do mais, estudos reportaram a presença de materiais genéticos do novo Coronavírus (SARSCoV-2) em esgotos sanitários (KITAJIMA *et al.*, 2020; SUN, 2020) e em amostras de águas residuais (KITAJIMA *et al.*, 2020) que facilitavam a transmissão feco-oral e, adicionado a isto, artigo publicado pelos autores Wu *et al.* (2020) apontam a possibilidade da presença do coronavírus nas fezes de pacientes por quase cinco semanas após testes respiratórios terem testado negativo. Autores desses artigos pontuam que a possibilidade deste tipo de transmissão da COVID-19 tem severas implicações, especialmente em áreas com falta

de saneamento básico. Tais informações são preocupantes, visto que o atendimento aos serviços de esgotamento sanitário e ao abastecimento de água são precários em muitas regiões no Brasil.

Ademais vale salientar que o Brasil teve, no primeiro trimestre do ano de 2020, mais de 40 mil internações causadas por doenças relacionadas a falhas de saneamento básico e 13.712 leitos por mês poderiam estar disponíveis durante a pandemia, se não houvesse internações por doenças causadas pela falta de saneamento, aponta um estudo da ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES, 2020). Logo, não se pode dissociar os problemas de saúde pública do saneamento básico. A gestão integrada em saúde, incluindo a universalização do acesso aos serviços básicos de saneamento e a melhoria das condições de salubridade ambiental, é elementar para o desenvolvimento econômico e social (PRADO; MIAGOSTOVICH, 2014).

### **Água potável e esgotamento sanitário**

A água é essencial para uma boa qualidade de vida, todavia, é necessário que o fornecimento à população seja de forma permanente, em quantidade e qualidade adequadas. As questões que envolvem a democratização da água são centradas das três dimensões - ambiental, econômica e social – e do desenvolvimento sustentável. Os recursos hídricos e os serviços a eles associados sustentam os esforços de erradicação da pobreza, de crescimento econômico e da sustentabilidade ambiental (ONU, 2015).

O Brasil, atualmente, vem encarando uma forte crise hídrica, impactando no aumento dos custos de energia e bens de consumo. Embora a população atendida com abastecimento de água seja considerável, garantir às gerações futuras o direito à água é um desafio a ser enfrentado. De acordo com o Painel Saneamento Brasil (2019), a parcela da população brasileira sem acesso à água potável é de 16,3% e sem coleta de esgoto 45,9%. No Nordeste a parcela da população sem acesso à água e sem esgoto era de 26,1% e 71,7%, respectivamente (TRATA BRASIL, 2019).

Além disso, o saneamento básico é considerado como a intervenção pública na saúde de menor custo efetividade no combate a casos de diarreia e outras doenças de transmissão feco-oral relacionadas à água, principalmente em países em desenvolvimento (KUMAR e VOLLMER, 2013). O Brasil, em 2019, teve mais de 273 mil internações por doenças de veiculação hídrica (TRATA BRASIL, 2019). Estima-se um prejuízo de R\$2 bilhões

ao ano no país em detrimento de doenças infecto parasitárias, que poderiam ser evitadas caso existisse abastecimento de água e esgotamento sanitário adequado para a população (DA SILVA PEIXOTO *et al.*, 2017, p.21).

A ausência ou a ineficiência desses serviços essenciais favorece ao agravamento da saúde e da qualidade de vida da população, afetando principalmente a população em situação de vulnerabilidade social, em especial moradores de periferias, áreas rurais, mulheres e meninas. A renda das pessoas sem saneamento no Brasil é de R\$514,99 por mês e no Ceará a renda é de R\$400,34 por mês (TRATA BRASIL, 2019).

No contexto internacional, como já relatado neste trabalho, destaca-se a Agenda 2030. Um de seus objetivos é o ODS 6 o qual tem como tema Água Potável e Saneamento que busca assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos (ONU, 2015). Esse ODS traz 8 metas globais, as quais buscam garantir a diminuição da poluição nos corpos hídricos, garantir a gestão participativa da população para melhoria da água e do saneamento, restaurar ecossistemas relacionados com a água, diminuir a proporção do despejo de água residuais e garantir água e saneamento a todos.

As 8 metas do ODS 6 da Agenda 2030, adequadas a realidade do Brasil, conforme o IPEA (2018), são:

6.1 – Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água para consumo humano, segura e acessível para todas e todos (IPEA, 2018, p. 161);

6.2 – Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade (IPEA, 2018, p. 163);

6.3 – Até 2030, melhorar a qualidade da água nos corpos hídricos, reduzindo a poluição, eliminando despejos e minimizando o lançamento de materiais e substâncias perigosas, reduzindo pela metade a proporção do lançamento de efluentes não tratados e aumentando substancialmente o reciclo e reuso seguro localmente (IPEA, 2018, p. 165);

6.4 – Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores, assegurando retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez (IPEA, 2018, p. 168);

6.5 – Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis de governo, inclusive via cooperação transfronteiriça (IPEA, 2018, p. 170);

6.6 – Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos, reduzindo os impactos da ação humana (IPEA, 2018, p. 172);

6.a – Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e ao saneamento, incluindo, entre outros, a gestão de recursos hídricos, a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso (IPEA, 2018, p. 174);

6.b – Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, priorizando o controle social para melhorar a gestão da água e do saneamento (IPEA, 2018, p. 176).

É importante destacar que as metas dos ODS são interligadas entre si e se correlacionam. A meta 6.1 do ODS 6, por exemplo está correlacionada com o ODS 1 – Erradicação da pobreza, por meio da meta 1.4 e 1.5 e com ODS 3 – Saúde e bem-estar, por meio das metas 3.3, 3.8, 3.9 (IPEA, 2018, p.162). A meta 6.2 está correlacionada com o ODS 1 – Erradicação da pobreza (metas 1.4 e 1.5), com o 3 – Saúde e bem-estar (metas 3.3, 3.8 e 3.9) e com o ODS 5 – Igualdade de gênero, através da meta 5.c (IPEA, 2018, p.164).

As metas para o ODS 6, além de serem um desafio nacional para a promoção de um modo de vida sustentável, devem ser encaradas como uma oportunidade para a erradicação da pobreza e a diminuição das disparidades sociais, por meio da promoção de serviços de saneamento que, por sua vez, tende a ampliar a qualidade ambiental dos recursos hídricos no Brasil. É amplamente conhecida a disparidade de cobertura de saneamento entre as áreas rurais e urbanas e entre as diferentes regiões do país (BRONZATTO, 2018).

Dessa maneira, é importante identificar e priorizar sistematicamente as lacunas e fraquezas da estrutura de indicadores do ODS 6 para resolvê-las de maneira eficaz, pois os serviços de saneamento básico são considerados essenciais e é a partir deles que podemos promover as condições mínimas de desenvolvimento social. Compete aos gestores e às políticas públicas, assim como aos cidadãos em geral, o papel de responsabilidade, articulação e reversão dessa realidade atual.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa científica descritiva tem uma abordagem qualitativa e analisa dados coletados de base secundária. O método de investigação seguiu a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), que consiste em organizar o procedimento seguindo três etapas cronológicas, que são: fase de pré-análise, descrição analítica e interpretação referencial.

Uma pesquisa com abordagem qualitativa é o tipo de pesquisa para quem busca o entendimento de fenômenos complexos específicos, em profundidade, de natureza social e cultural, mediante descrições, interpretações e comparações (FONTELLES *et al.*, 2009). Para Fontelles *et al.* (2009), a pesquisa descritiva: “é aquela que visa apenas a observar, registrar e descrever as características de um determinado fenômeno ocorrido em uma amostra ou população, sem, no entanto, analisar o mérito de seu conteúdo”.

Para a coleta de dados de base secundária foram utilizadas as informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) no cenário de 2015-2019. O motivo da escolha desse período foi por esses anos estarem dentro do intervalo de tempo de consecução dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, que foram acordados a partir do ano de 2015 com horizonte de finalização em 2030. Em relação às metas 6.1 e 6.2 do ODS 6, ambas tiveram informações coletadas por meio do Documento Agenda 2030 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: proposta de metas Brasileiras (IPEA, 2018), disponibilizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada — IPEA. Essas metas têm indicadores ligados diretamente com esgotamento sanitário e na garantia do atendimento à água potável.

Em relação às informações de esgoto e abastecimento de água dentro da plataforma do SNIS – Série Histórica, atualmente, o SNIS está dividido em dois componentes: água e esgotos (SNIS-AE) e resíduos sólidos (SNIS-RS). O componente escolhido na presente pesquisa foi água e esgotos (SNIS-AE), por meio da base de dados: informações e indicadores municipais consolidados (MDR, 2021).

Assim, os 5 (cinco) indicadores selecionados para análise da situação do esgoto foram: 1) população total atendida com esgotamento sanitário (ES001);

2) quantidade de ligações ativas de esgoto (ES002);

3) quantidade de ligações totais de esgoto (ES009);

4) índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046); e

5) índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN056).

Com relação aos indicadores sobre o abastecimento de água foram 4 (quatro):

1) População total atendida com abastecimento de água (AG001);

- 2) quantidade de ligações ativas de água (AG002);
- 3) quantidade de ligações totais de água (AG021); e
- 4) índice de atendimento total de água (IN055).

Esses índices foram utilizados para fins de comparação entre a prestação desses serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e as metas pretendidas para o atingimento em 2030. Esse trabalho seguiu uma adaptação do método de análise de conteúdo de Bardin (2011).

A primeira fase, pré-análise, o material é organizado, compondo o *corpus* da pesquisa. Escolhem-se os documentos, formulam-se hipóteses e elaboram-se indicadores que norteiam a interpretação final (DOS SANTOS, 2012). O procedimento de pré-análise consistiu na leitura dos documentos para a identificação da representatividade e organização do material investigado, ou seja, quais eram os ODS e dados do SNIS que tinham relação com o tema investigado.

A exploração do material, que constituiu na segunda fase dessa pesquisa, é a construção das operações de codificação, considerando-se os recortes dos textos em unidades de registros, a definição de regras de contagem e a classificação e agregação das informações em categorias simbólicas ou temáticas (SILVA e FOSSÁ, 2015). Nessa fase os dados foram coletados e tratados e os indicadores de água e esgoto e os ambientais com relação às metas 6.1 e 6.2 do ODS 6.

A terceira e última etapa desta pesquisa foi o tratamento dos resultados e sua interpretação, que segundo a autora dos Santos (2012), na fase de interpretação dos dados, o pesquisador precisa retornar ao referencial teórico, procurando embasar as análises dando sentido à interpretação. Nessa etapa foi feita a interpretação dos dados coletados, buscando respaldar a análise dos discursos dos enunciados e encontrar os resultados.

## **ANÁLISE DE DADOS**

No que tange ao ODS no 6, o Brasil, por meio da Agencia Nacional de Aguas (ANA) em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Centro Internacional de Políticas para o

Crescimento Inclusivo (IPC-IG), instituiu o “Projeto ODS 6 – Água e Saneamento: Estudos e Proposições de Medidas para a Implementação e o Monitoramento” que realizou seminários que visavam discutir os desafios e formas de implementação da ODS no 6 no Brasil.

A Agência Nacional de Águas também lançou em 2019 um relatório com a finalidade de acompanhar a evolução dos indicadores brasileiros referentes as metas traçadas pelas Nações Unidas. Nas conclusões do relatório a Agência afirma que levando em consideração as proporções continentais do Brasil, os resultados foram satisfatórios, conforme exposto abaixo:

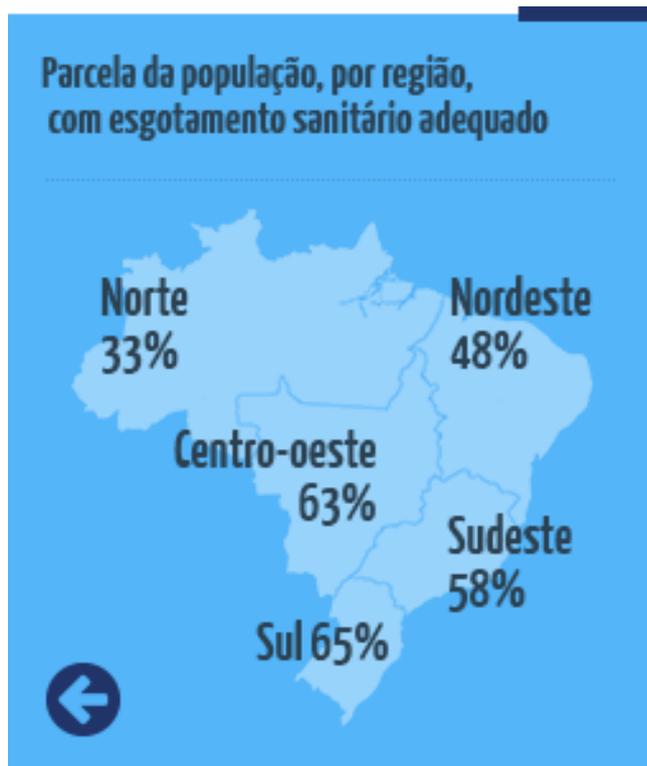
Concluiu-se que, de modo geral, os resultados dos indicadores do ODS 6 para o Brasil apresentaram evolução positiva no período histórico adotado para representar cada um deles, com queda do primeiro para o último ano da série verificada apenas no monitoramento das alterações dos ecossistemas aquáticos, mas de pequena magnitude. (AGENCIA NACIONAL DE AGUAS, 2019, p.90).

Contudo, uma vez que a universalização da prestação do serviço se mostra como núcleo central do ODS n°6, podendo ser percebida direta ou indiretamente nas 8 (oito) metas, torna-se incoerente a análise dos resultados obtidos sem que sejam consideradas as latentes desigualdades regionais.

O referido relatório expõe que nas regiões Norte e Nordeste apenas aproximadamente 50% (cinquenta por cento) dos indivíduos usufruem dos serviços de esgotamento sanitário.

No Brasil, 43% da população possui esgoto coletado e tratado e 12% utilizam-se de fossa séptica (solução individual), ou seja, 55% possuem tratamento considerado adequado; 18% têm seu esgoto coletado e não tratado, o que pode ser considerado como um atendimento precário; e 27% não possuem coleta nem tratamento, isto é, sem atendimento por serviço de coleta sanitário (ANA, 2019).

**Figura 1 – Utilização de esgotamento sanitário de acordo com regiões geográficas**



Fonte: ANA (2019)

Figura 2 – Situação da população em relação ao esgoto no Brasil



Fonte: ANA (2019)

Dois fatores chamam a atenção na figura, além da precariedade do abastecimento nas regiões citadas: primeiramente a disparidade entre as regiões, principalmente se comparados os serviços prestados nas regiões Sul e Norte; segundo, e que entre 2015 e 2016 a população que utiliza serviço de esgotamento sanitário na região Norte diminuiu aproximadamente 6% (seis por cento).

O diagnóstico do setor de saneamento em cada região não pode ser analisado de forma segmentada vislumbrando os progressos em áreas específicas e ignorando a estagnação presente em outras localidades.

Conforme disposto na Agenda 2030, a concretização das ODS não é de responsabilidade exclusiva dos Estados-membros. São objetivos que deve ser perseguidos por todos os cidadãos que almejam um mundo melhor.

Neste sentido, a sociedade civil brasileira organizou-se em uma instituição denominada de “Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 do Desenvolvimento Sustentável”, que tomou para si a responsabilidade de fiscalização da promoção dos ODS no país, lançando anualmente um documento denominado de “Relatório Luz” que tem como finalidade expor como estão sendo implementados os ODS no país.

O Relatório Luz de 2020 não apresenta perspectivas otimistas no que tange a ODS no 6, ao revelar que o saneamento básico não é uma prioridade para o governo brasileiro, uma vez que a análise do histórico recente do setor demonstra que os índices permanecem estagnados há anos. Como exemplo pode ser citado o abastecimento de água durante o período compreendido entre 2010 e 2018, no qual o avanço foi de apenas 2,5% (dois virgula cinco por cento) (GT AGENDA 2030, 2020).

Apesar da Agenda 2030 almejar a universalização do saneamento como meta a ser cumprida em médio prazo, a sua urgência não pode ser descaracterizada. O fornecimento de saneamento básico adequado a todos os indivíduos já deveria ser uma realidade, tendo em vista o cerceamento de diversos direitos provenientes da precariedade na prestação deste serviço.

## CONCLUSÃO

A Agenda de 2030 demonstra a preocupação mundial em busca de um desenvolvimento que equilibre economia, cultura e preservação do meio ambiente. Contudo adotar formalmente os ODS e metas não faz com que o Estado-membro torne efetiva a tutela de direitos e a luta pela erradicação da pobreza e desigualdades.

No que tange a ODS no 6, objeto deste trabalho, e imperioso destacar que a universalização do saneamento básico pode ser afirmada como um dos eixos centrais que interliga as 8 metas presentes neste objetivo.

A importância do saneamento é notória, já que não há como se falar em existência humana com dignidade sem que haja abastecimento de água potável, rede de esgoto, coleta de lixo, dentre outros serviços incluídos na prestação do saneamento básico.

Quando transportada ao âmbito nacional, a universalização mantém a sua importância, entretanto, permanecem os obstáculos vinculados a ela, não só pelo fato do Brasil contar com um território com dimensões continentais, mas principalmente em razão das desigualdades existentes em suas regiões.

Contudo, ao final das análises realizadas pelo presente trabalho percebe-se que o ODS no 6 no Brasil está mais vinculado a um monitoramento anual dos dados referentes ao saneamento básico no país, do que a criação de políticas públicas destinadas a concretizar as metas descritas no objetivo.

A universalização do saneamento não significa atender a todos da mesma forma, mas sim levar a prestação do serviço a todos os indivíduos, desta forma, como restou comprovado que as regiões norte e nordeste são as que se encontram com os piores índices referentes a saneamento básico, deveriam ser estabelecidas políticas públicas destinadas as peculiaridades locais destas regiões, como por exemplo, as comunidades tradicionais que vivem na Amazônia, paradoxalmente as margens dos rios, mas sem acesso a saneamento básico.

Universalizar o saneamento básico e compreender que não só quem vive na cidade precisa da prestação deste serviço, que melhorar a qualidade de vida de pessoas mediante o saneamento básico significa modificar a vida, o respeito e até mesmo a autovalorização do indivíduo.

## **REFERÊNCIAS**

ABES. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Ranking ABES da Universalização do Saneamento: edição 2020 mostra que Brasil poderia ter 13.712 leitos por mês disponíveis durante a pandemia, se não houvesse internações por doenças causadas pela falta de saneamento.** Disponível em: <http://abes-dn.org.br/?p=35021>. Acesso em: 21 nov. 2022.

AGENCIA NACIONAL DO AGUAS (Brasil). **ODS 6 no Brasil: visão da ANA sobre os indicadores** / Agencia Nacional de Aguas. Brasília: ANA, 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm). Acesso em: 21 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.026 de 15 de junho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir a Agência Nacional de Aguas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei no 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei no 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação as microrregiões, e a Lei no 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art6](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art6) . Acesso em: 21 nov. 2022.

BRONZATTO, L. A. *et al.* **O Objetivo do desenvolvimento sustentável 6-água e saneamento:** desafios da gestão e a busca de convergências. 2018.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum.** 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991.

DA SILVA PEIXOTO, Filipe *et al.* **O Sistema de Informação Geográfica (SIG) Aplicado ao Abastecimento Hídrico e Esgotamento Sanitário.** Revista do Departamento de Geografia, p. 20-28, 2017.

DOS SANTOS, F. M. **Análise de conteúdo:** a visão de Laurence Bardin. Resenha de: [BARDIN, L. *Análise de conteúdo.* São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.] Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v.6, no. 1, p.383-387, mai. 2012.

DOS SANTOS, Fernanda Flores Silva *et al.* **O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública.** Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 4, n. 1, 2018.

FONTELLES, M. J. *et al.* **Metodologia da pesquisa científica:** diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Revista paraense de medicina, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

GT AGENDA 2030. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030. **IV Relatório Luz da sociedade civil da agenda 2030 de desenvolvimento sustentável Brasil**. 2020. Disponível em: [https://actbr.org.br/uploads/arquivos/por\\_rl\\_2020\\_vs\\_4\\_mari\\_singlepage.pdf](https://actbr.org.br/uploads/arquivos/por_rl_2020_vs_4_mari_singlepage.pdf). Acesso em: 20 nov. 2022.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Agenda 2030 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: proposta de metas Brasileiras**. Brasília: IPEA, 2018.

KITAJIMA, M, *et al.* **SARS-CoV-2 in wastewater: State of the knowledge and research needs**. Sci Total Environ [internet]. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139076>. Acesso em 16 de set. 2021.

KUMAR, Santosh; VOLLMER, Sebastian. **Does access to improved sanitation reduce childhood diarrhea in rural India?**. Health Economics, v. 22, n. 4, p. 410-427, 2013.

MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional. **SNIS – Série Histórica**. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento, 2021. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. New York: ONU, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2022.

PRADO, Tatiana; MIAGOSTOVICH, Marize Pereira. **Virologia ambiental e saneamento no Brasil: uma revisão narrativa**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 30, n. 7, p. 1367-1378, 2014.

RIBEIRO, J. W. ROOKE, J. M. S. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Juiz de Fora. Curso de Especialização em Análise Ambiental. Juiz de Fora, 2010.

SANTA RITA, Ana Elisabeth Cavalcanti *et al.* **Desenvolvimento sustentável no Brasil**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 2, p. 8205-8213, 2020.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. **Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos**. Qualitas Revista Eletrônica, v. 16, n. 1, 2015.

SUN, J. *et al.* **Isolation of infectious SARS-CoV-2 from urine of a COVID-19 patient**. Emerg Microbes Infect. 2020 Dec;9(1):991-3.

TRATA BRASIL. **RANKING DO SANEAMENTO INSTITUTO TRATA BRASIL 2021 (SNIS 2019)**. São Paulo: São Paulo, 2021.

WU, Y., GUO, C., TANG, L., Hong, Z., Zhou, J., Dong, X., ... Huang, X. (2020). **Prolonged presence of SARS-CoV-2 viral RNA in faecal samples**. The Lancet Gastroenterology & Hepatology, v. 5, n. 5, p. 434-435, 2020.

Submetido em 01.10.2024

Aceito em 11.10.2024