

**XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO
CONPEDI BUENOS AIRES –
ARGENTINA**

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II

JOSÉ CLAUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO

JOSEMAR SIDINEI SOARES

JACSON ROBERTO CERVI

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigner Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direito Ambiental e Socioambientalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Jacson Roberto Cervi; José Claudio Junqueira Ribeiro; Josemar Sidinei Soares. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-761-8

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Derecho, Democracia, Desarrollo y Integración

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. XII Encontro Internacional do CONPEDI Buenos Aires – Argentina (2: 2023 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II

Apresentação

APRESENTAÇÃO

O XII Congresso Internacional do CONPEDI, realizado em Buenos Aires, Argentina, durante os dias 12 a 14 de outubro de 2023, nas dependências da Universidade de Buenos Aires, proporcionou o encontro de pesquisadores de todo o Brasil, bem como da Argentina, Uruguai e Paraguai.

Ao promover a internacionalização de pesquisas qualificadas, o Evento contou com mais de mil inscrições e a apresentação de centenas de trabalhos. Nesse contexto, o Grupo de Trabalho DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II, coordenado pelos professores Dr. José Claudio Junqueira Ribeiro, da Escola Superior Dom Helder Câmara, Dr. Josemar Sidinei Soares, da Universidade do Vale do Itajaí e Dr. Jacson Roberto Cervi, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus de Santo Ângelo, contou com vinte e um trabalhos, apresentados em três blocos, intercalados por momentos de debate.

No primeiro bloco, o trabalho de Rogério Ponzi Seligman, sobre “PATRIMÔNIO CULTURAL E SUSTENTABILIDADE”, demonstra a conexão do patrimônio cultural com a sustentabilidade em todas as suas dimensões. O artigo de Júlia Massadas, “SEGUINDO O ZIGUE-ZAGUE: O CONCEITO DE PRECAUÇÃO NO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO ENTRE A IRRELEVÂNCIA E O EXAGERO”, trabalha as (in)definições e (in)consistências do princípio da precaução (PP). Em “RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS: PROTAGONISTAS NA POLÍTICA DE LOGÍSTICA REVERSA?”, os autores José Claudio Junqueira Ribeiro, Meirilane Gonçalves Coelho e Caio Lucio Montano Brutton, investigam a questão das obsolescências e o aumento da geração de resíduos eletroeletrônicos, o que demanda novas práticas empresariais baseadas no ESG – Environmental, Social and Governance. Já Joana Silvia Mattia Debastiani, João Luis Severo Da Cunha Lopes, Débora Bervig, investigam “A EFETIVAÇÃO DO DIREITO AO SANEAMENTO BÁSICO COMO GARANTIA DE OBSERVÂNCIA DO MÍNIMO EXISTENCIAL ECOLÓGICO”, enquanto direito-garantia à luz do princípio da dignidade da pessoa humana. Evandro Regis Eckel, Ricardo Stanziola Vieira e Dalmir Franklin de Oliveira Júnior, no artigo “CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E POPULAÇÕES

TRADICIONAIS: AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO RESEX E RDS”, analisam as especificidades e a importância das categorias de unidades de conservação de uso sustentável denominadas Reserva Extrativista (RESEX) e Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS), concebidas em razão da presença de população considerada tradicional nessas áreas. Ainda, Bruna Ewerling aborda “O USO DO BLOCKCHAIN NO MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO: UMA BUSCA PELA REDUÇÃO DOS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS”, concluindo que a aplicabilidade desta tecnologia no mercado de crédito de carbono auxilia a efetividade das negociações.

Após um momento de debates, deu-se seguimento as apresentações. José Otávio Venturini de Souza Ferreira , Raul Miguel F. O. Consoletti, no artigo “PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: ESSENCIALIDADE (OU NÃO) DO CRITÉRIO ÁREA”, analisa como o princípio do protetor-recebedor, foi recentemente disciplinado pela Lei Federal nº 14.119 /2021. “A INTRODUÇÃO DO TRIGO GENETICAMENTE MODIFICADO NO BRASIL E O DIREITO DOS AGRICULTORES: UMA ANÁLISE A PARTIR DA OBRA CINEMATOGRÁFICA “UMA VOZ CONTRA O PODER”, de autoria de Jéssica Garcia Da Silva Maciel , Marcos Paulo Andrade Bianchini , William Julio Ferreira, tem por base o debate empreendido em torno na introdução do trigo GM HB4 no Brasil e suas principais ameaças. Já em “ESTADO AMBIENTAL DEMOCRÁTICO DE DIREITO E O DANO À AGROBIODIVERSIDADE: REFLEXÕES SOBRE A CONTAMINAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS POR TRANSGÊNICOS NA SOCIEDADE DE RISCO”, de Elienai Crisóstomo Pereira e Eduardo Gonçalves Rocha, demonstra como a contaminação genética das sementes crioulas por variedades transgênicas, ao gerar riscos agroambientais, compromete a concretização do Estado Ambiental Democrático de Direito. Em “O DIREITO FUNDAMENTAL AO AMBIENTE E A FUNÇÃO (ECO)SOCIAL DA PROPRIEDADE”, Lucas Bortolini Kuhn discute a relação entre o direito fundamental ao ambiente preservado e equilibrado e a função social da propriedade. Na sequência, Lucas De Souza Lehfeld, Juliana Helena Carlucci e Neide Aparecida de Souza Lehfeld, enfrentam o tema “O TEMPO DO DIREITO E O DO MEIO AMBIENTE: O RISCO DE DISCRONIA ENTRE OS “TEMPOS” NOS TRIBUNAIS SUPERIORES”, a partir da obra de François Ost, ressaltando a importância do princípio da solidariedade na seara ambiental. Lorene Raquel De Souza, Marcia Dieguez Leuzinger e Paulo Campanha Santana, trabalham a temática do “ESGOTAMENTO SANITÁRIO: ARCABOUÇO LEGAL, TRANSVERSALIDADE DE DIREITOS E ENTRAVES A SUA UNIVERSALIZAÇÃO NA ÁREA RURAL”, destacando que o problema pode ser equacionado com boas práticas, a exemplo dos sistemas autônomos individuais de tratamento de esgoto doméstico. Em conclusão deste segundo bloco, Camila Marques Gilberto, Mateus Catalani Pirani e Adriana Machado da Silva, discorrem sobre “AS LIÇÕES QUE OS POVOS ANCESTRAIS TÊM A ENSINAR AO MUNDO”, através da

análise do Caso do Povo Indígena Xucuru vs. Brasil, sentenciado em 05 de fevereiro de 2018 pela Corte Interamericana de Direitos Humanos.

O último bloco foi inaugurado com o momento de debates dos trabalhos apresentados no bloco anterior. Na sequência, foi retomada a apresentação dos trabalhos com “ECONOMIA VERDE E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO ORDENAMENTO JURÍDICO DO BRASIL: ANÁLISE DO PL 412/22 DO SENADO FEDERAL”, de Livia Oliveira Guimarães, Talissa Trucolo Reato e Daniel de Souza Vicente, análise a regulação do mercado de carbono voluntário no Brasil. Na sequência, Guilherme Marques Laurini, João Victor Magalhães Mousquer, realizam algumas “REFLEXÕES A RESPEITO DO PENSAMENTO POLÍTICO AMBIENTAL: CRISE ECOLÓGICA COMO CONDIÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM NOVO SUJEITO REVOLUCIONÁRIO”, concluindo que a radicalidade antiliberal e anticapitalista é um pressuposto essencial para uma ecologia real e emancipada da influência do capital. Em “DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO URBANO SUSTENTÁVEL: INSTRUMENTOS JURÍDICOS E O PAPEL DO DIREITO AMBIENTAL”, Brychtn Ribeiro de Vasconcelos, Luziane De Figueiredo Simão Leal, refletem sobre o cenário ambiental da sustentabilidade urbana, avaliando a importância das normas do Direito Ambiental no delineamento de caminhos para o desenvolvimento urbano sustentável. Já Leticia Spagnollo, Cleide Calgaro e Marcos Leite Garcia investigam a “SOCIEDADE DE CONSUMO VERSUS OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA: OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS E OS DESAFIOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGENDA 2030”, sob o viés da prática da obsolescência programada, sugerindo a necessidade de uma maior regulação de determinados setores do mercado. Em “DIREITO HUMANO À ÁGUA POTÁVEL E O USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL”, Jacson Roberto Cervi propõe alternativas que orientem a atividade agrícola e a produção de alimentos no Brasil, de modo a compatibilizar desenvolvimento econômico com preservação ambiental, segurança alimentar e qualidade de vida. Por fim, Amanda Costabeber Guerino, Jerônimo Siqueira Tybusch e Isadora Raddatz Tonetto, enfrentam a questão do “O MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO NO BRASIL E A ILUSÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA SUPERAÇÃO DO PENSAMENTO ABISSAL”, a partir da epistemologia desenvolvida por Boaventura de Sousa e Santos, sob viés crítico, analisando se os objetivos do Protocolo de Kyoto ainda podem ser considerados instrumentos de mitigação dos efeitos da injustiça ambiental. Por fim, foi oportunizado o debate dos trabalhos desse último bloco.

OS COORDENADORES.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO: ARCABOUÇO LEGAL, TRANSVERSALIDADE DE DIREITOS E ENTRAVES A SUA UNIVERSALIZAÇÃO NA ÁREA RURAL

SANITARY SEWAGE: LEGAL FRAMEWORK, TRANSVERSALITY OF RIGHTS AND OBSTACLES TO ITS UNIVERSALIZATION IN THE RURAL AREA

Lorene Raquel De Souza ¹

Marcia Dieguez Leuzinger ²

Paulo Campanha Santana ³

Resumo

O esgotamento sanitário está inserido na política pública de saneamento básico, tendo como base diversos direitos e princípios insculpidos na Constituição de 1988, na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, denominada de Lei do Saneamento Básico e no Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab. A proposta deste artigo é analisar o arcabouço existente sobre o tema até a construção de um programa específico para a área rural, para então discorrer sobre a transversalidade desse direito e a situação do esgotamento sanitário. Para tanto, fruto de uma metodologia hipotético-dedutiva, constatou-se o histórico desprestígio do meio rural, em razão de entraves existentes, e a consequente precariedade de seu esgotamento. Por fim, conclui-se que esses desafios podem ser superados com a pulverização de boas práticas, a exemplo do trabalho desenvolvido pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER/DF), que já forneceu e instalou 306 sistemas autônomos individuais de tratamento de esgoto doméstico, beneficiando diretamente mais de 1,5 mil produtores rurais do Distrito Federal.

Palavras-chave: Esgotamento sanitário, Área rural, Saneamento básico, Direitos, Redução da desigualdade social

Abstract/Resumen/Résumé

Sanitary sewage is included in the basic sanitation public policy, based on several rights and principles enshrined in the 1988 Constitution, in Law No. - Plansab. The purpose of this article is to analyze the existing framework on the subject until the construction of a specific program for the rural area, to then discuss the transversality of this right and the situation of sanitary sewage. Therefore, as a result of a hypothetical-deductive methodology, the

¹ Analista de Atividades do Meio Ambiente - Advogada. Mestre e Doutoranda em Direito e Políticas Públicas pelo UniCEUB. Atualmente, é chefe da Assessoria Jurídica da EMATER-DF.

² Procuradora do Estado do Paraná. Pós-doutora em Direito Ambiental pela University of New England. Professora da graduação e do Programa de Doutorado e Mestrado do Centro Universitário de Brasília.

³ Advogado. Mestre e Doutor em Direito pelo UniCEUB. Coordenador do Programa de Mestrado em Direito das Relações Sociais e Trabalhistas do Centro Universitário do Distrito Federal.

historical discredit of the rural environment was verified, due to existing obstacles, and the consequent precariousness of its exhaustion. Finally, it is concluded that these challenges can be overcome by spreading good practices, such as the work carried out by the Technical Assistance and Rural Extension Company of the Federal District (EMATER/DF), which has already supplied and installed 306 individual autonomous systems of domestic sewage treatment, directly benefiting over 1,500 rural producers in the Federal District.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Sanitary sewage, Rural area, Basic sanitation, Rights, Reduction of social inequality

1 INTRODUÇÃO

O esgoto não coletado e tratado tem potencial para causar contaminação da água, do solo, da atmosfera e de disseminar doenças de veiculação hídrica, aumentando as internações e a mortalidade infantil, entre outros problemas. Com o processo de urbanização e de industrialização, tornou-se premente a captação, o transporte e o tratamento dos efluentes gerados pelas residências, pelas indústrias e pelas águas de infiltração, por meio da promoção de esgotamento sanitário, que é uma das espécies de saneamento básico. O saneamento básico é gênero do qual fazem parte, além do esgotamento sanitário, objeto do presente trabalho, o abastecimento de água potável, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, conforme preconiza a Lei nº 11.445/07, atualizada pela Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2002.

A denominada Lei do Saneamento Básico trouxe princípios, conceitos e a necessidade de articulação com outras políticas e de gestão integrada, além de pregar a universalização dos serviços e incentivar a abertura do mercado para a iniciativa privada. A referida norma previu também a edição de um Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab, publicado em 2013, que acarretou a elaboração do Programa Nacional de Saneamento Rural – PNRS, cujas metas e ações devem, a partir de 2019, pautar a difusão dessa política pública na área rural. Mais do que uma questão sanitária, o fornecimento de esgotamento é uma medida que decorre de vários direitos e princípios constitucionais, sendo de fundamental importância para a promoção da dignidade da pessoa humana, da preservação do meio ambiente e do desenvolvimento rural sustentável.

Logo, o objetivo do presente artigo é, por meio do método hipotético-dedutivo, analisar o arcabouço legal do saneamento básico até a construção de um programa específico para a área rural, para então discorrer sobre a transversalidade desse direito, que tem sido desprestigiado na área rural, principalmente no que tange ao esgotamento sanitário.

Para tanto, discorrer-se-á sobre a evolução normativa do tema. Na sequência, tratar-se-á a transversalidade desse esgotamento. Ao final, serão expostos os entraves e as alternativas para sua superação, por meio da difusão das boas práticas. Como exemplo, serão citadas as boas práticas encampadas pela EMATER/DF, que tem levado dignidade ao homem do campo, por meio da redução das desigualdades sociais, e promovido, indiretamente, o bem-estar da população do Distrito Federal em geral ao reduzir as chances de contaminação dos alimentos.

2 Esgotamento sanitário: a evolução do arcabouço legal do saneamento básico até a construção de um programa específico para a área rural

A necessidade de implementação de saneamento básico, gênero no qual se insere o esgotamento sanitário, somente foi verificada com o surgimento das cidades, a intensificação do processo de urbanização (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2023), a industrialização e as pandemias. Por conta disso, as primeiras normas e estruturas que surgiram no Brasil sobre o tema tinham como foco questões de saúde e de vigilância sanitária (DÍAZ; NUNES, 2020), tendo a Constituição de 1934 refletido essa tendência ao incumbir expressamente à União, aos Estados e aos Municípios, a adoção de medidas legislativas e administrativas tendentes a restringir a mortalidade e a morbidade infantis; e de higiene social, que impedissem a propagação das doenças transmissíveis (art. 138, *alínea f*), nos termos das leis respectivas. Somente no decorrer do século XX, os serviços de abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário passaram a ser compreendidos no âmbito do saneamento básico (WHATELY et al, 2023).

As Constituições seguintes usaram diversas nomenclaturas, prevendo a possibilidade de edição de normas sobre obras de higiene popular (1937), proteção da saúde (1946) e saúde (1967). A expressão “saneamento básico”, no entanto, somente foi cunhada na Constituição de 1988, quando passou a ser mencionada em 3 dispositivos (artigo 21, inciso XX; artigo 23, inciso IX; e artigo 200, inciso IV), sem, contudo, trazer uma definição conceitual da matéria. Por opção do constituinte, o saneamento básico foi incluído no conceito de desenvolvimento urbano, além de ser vinculado ao Sistema Único de Saúde (FREIRE, 2023).

Antes disso, existiam legislações esparsas sobre o tema, disciplinando a participação dos setores público e privado na área, a criação de estruturas de gestão e a competência dos entes federativos (GONÇALVES; SILVA, 2020). Foi durante o regime militar, no entanto, que o Brasil passou a ter uma política nacional de saneamento (WHATELY et al, 2023), com a edição do Plano Nacional de Saneamento – PLANASA, que trouxe, além da regulamentação, a previsão de recursos financeiros e de mecanismos de regulação tarifárias que seriam executados pelo Banco Nacional de Habitação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2023).

O PLANASA “operava um modelo de saneamento centralizador e pautado na lógica empresarial e financeira. O atendimento era excludente e segmentado, via cobrança de tarifa, com ênfase em abastecimento de água” (WHATELY et al, 2023). Tinha-se como objetivo a sustentabilidade financeira do sistema e a eliminação do déficit no setor de saneamento

básico. Para se alcançar tal intento, foram criadas 27 companhias estaduais de saneamento básico (CESBs), responsáveis por operar os serviços de abastecimento de água, por meio de contratos de concessão, com vigência de 20 a 25 anos, com os Municípios que abdicavam de suas prerrogativas de poder concedente, principalmente no que tange às tarifas e aos investimentos.

Na década seguinte, muito se avançou, ainda que aquém do necessário, principalmente na expansão dos serviços de abastecimento de água. O fim do PLANASA, no entanto, em 1992, gerou um vazio institucional, que se estendeu por toda a década de 1990 ante a inexistência de uma política que fixasse as prioridades e orientasse a alocação de recursos, o baixo nível de aproximação entre os diversos órgãos que atuavam no setor; e a ausência de critérios para avaliar a eficiência e a efetividade dos investimentos (WHATELY et al, 2023).

Nesse período, alguns projetos de lei foram encampados, porém, sem êxito. A década, no entanto, foi marcada pela mudança de direcionamento no modelo nacional de prestação de serviços públicos, por meio da criação de novas regras de privatização - Lei nº 8.987/95 e Lei nº 9.074/95, o que culminou com a abertura de capital de diversas Companhias Estaduais de Saneamento Básico – CESBs (WHATELY et al, 2023), e pela discussão em torno da titularidade da prestação dos serviços de saneamento, impulsionado após a criação das referidas companhias e das regiões metropolitanas. A questão foi definitivamente equacionada somente em 2013, com o julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842/RJ, pelo Supremo Tribunal Federal (NEVES, 2016).

Nesse ínterim, merece destaque ainda, na esfera legislativa, a edição das seguintes normas: (i) Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e definiu que a água é um bem de domínio público, limitado, dotado de valor econômico, prioritariamente voltada, em situações de escassez, ao consumo humano e à dessedentação de animais, de uso múltiplo e de gestão descentralizada e participativa; (ii) da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2002, denominada de Estatuto das Cidades, que consagra o município como executor da política de desenvolvimento urbano; (iii) e a da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, chamada de Lei dos Consórcios Públicos para a realização de objetivos de interesses comuns.

A reestruturação do setor de saneamento básico, no entanto, veio com a edição da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, conhecida como Lei do Saneamento Básico, que trouxe princípios, conceitos, a necessidade de articulação com outras políticas e a gestão integrada, entre outros. A referida norma também teve o mérito de pacificar o conceito de

saneamento básico e de suas espécies, tratando o saneamento básico como gênero, do qual fazem parte, além do esgotamento sanitário, objeto do presente trabalho, o abastecimento de água potável, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. O artigo 52, da Lei do Saneamento Básico, trouxe também a necessidade de elaboração de um Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab, cuja construção foi iniciada em 2008, com a participação de diversos atores, e finalizada em 2013 (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2023). A universalização do acesso, a equidade, a integralidade, a intersetorialidade e a sustentabilidade dos serviços foram alguns dos princípios que orientaram a elaboração desse plano (PLANSAB, 2023). Dentre as estratégias preconizadas, entendeu-se necessário o estabelecimento de um programa específico para o saneamento rural, que contemplasse os povos indígenas, os quilombolas, habitantes de reservas extrativistas e outras populações tradicionais, e considerasse atividades de educação, engajamento social e uso de tecnologias apropriadas, e avaliasse a estrutura institucional dos entes envolvidos, incluindo recursos financeiros compatíveis e equipes interdisciplinares apropriadas¹.

No ano seguinte, a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA deu início a formulação do Programa Nacional de Saneamento Rural, que foi publicado somente em 2019, devido à dimensão e complexidade do tema. Apesar de tardio, o PNSR afigura-se como um documento importante porque traz uma reflexão a respeito da concepção de área rural, além fazer um diagnóstico da situação do saneamento nessas localidades, apresentando soluções técnicas, metas de curto, médio e longo prazo, diretrizes, e o arranjo necessário, com base nos 3 eixos estratégicos: gestão dos serviços, educação e participação social e tecnologia (FUNASA, 2023).

É preciso pontuar, contudo, que, entre as espécies que compõem o saneamento básico, certamente o esgotamento sanitário não é o que detém o maior prestígio. Historicamente, a tendência tem sido a prevalência e o evidenciamento de políticas voltadas ao abastecimento de água potável (WHATELY et al, 2023).

Considera-se esgotamento sanitário as ações e a disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no

¹ O Plansab previu a elaboração de 3 programas: saneamento básico integrado, saneamento rural e saneamento estruturante. PLANSAB. Disponível em: https://catalogo.ipea.gov.br/uploads/10_5.pdf. Acesso em: 12 jan. 2023.

meio ambiente. Nos termos da NBR 9648/86, esgoto sanitário é o “despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária”. Uma vez gerado, seja na área urbana ou rural, precisa ser coletado, tratado e, ao final, receber a destinação adequada.

Importante destacar que, em 2020, a Lei nº 11.445, de 2007, foi atualizada pela Lei nº 14.026, comumente intitulada de Novo Marco do Saneamento, pois promoveu alterações importantes no seu arranjo institucional. Dentre as mudanças, destaca-se a previsão, por exemplo, de prazos para a universalização de atendimento a 99% da população com água potável e a 90% da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033. Além disso, incentiva a abertura do mercado para a iniciativa privada, propõe a alteração do modelo de contrato e concessões administrativas, exigindo licitação para novas contratações; e a padronização dos contratos a serem firmados, além trazer normas sobre sustentabilidade econômico-financeira, entre outros (BEZERRA; MOITE NETO; LEITE, 2023).

Apesar da sua importância, os déficits na execução da política de esgotamento sanitário são enormes, recebendo a área rural, nesse contexto, tratamento desprestigiado, o que afronta o princípio da universalização e a transversalidade do próprio direito ao esgotamento sanitário, como se verá no próximo tópico.

3 Esgotamento sanitário: um direito transversal

O esgoto não coletado e tratado tem potencial poluidor capaz de afetar a fauna, a flora, o solo, a atmosfera, os mananciais, de impulsionar a proliferação de insetos e roedores transmissores de enfermidades e de disseminar doenças de veiculação hídrica, aumentando as internações e a mortalidade infantil (BECHARA, 2003). A oferta de saneamento básico, o que inclui o esgotamento sanitário, não se resume, portanto, a prestação de um serviço, mas a concretização de direitos constitucionais, como à vida, à saúde, à alimentação e ao meio ambiente ecologicamente.

O direito à vida previsto no *caput* do artigo 5º, da CF/88, tem uma dupla significação: o direito de permanecer vivo e o direito a uma existência digna (CUNHA JÚNIOR; NOVELINO, 2010, p. 25). Em 2020, contudo, 1.898 morreram em razão das doenças por veiculação hídrica. Já o direito à saúde está previsto nos artigos 6º e 196, da CF, afigurando-se como um direito de todos e dever do Estado, devendo ser garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças. Os números

mostram, no entanto, que, em 2020, 167 mil internações por doença de veiculação hídrica foram registradas, o que representa um gasto de 70 milhões de reais (TRATA BRASIL, 2023). O direito à alimentação, por sua vez, insculpido nos artigos 6º e 227, da CF, envolve a alimentação adequada e saudável ou os meios para se obter estes alimentos (MDS, 2023).

Nesse contexto, “a utilização de água potável, por exemplo, é vista como o fornecimento de alimento seguro à população. O sistema de esgoto promove a interrupção da cadeia de contaminação humana” (FUNASA, 2023). Não obstante, por volta de 35 milhões de brasileiros não tem acesso à água potável, enquanto quase 100 milhões não dispõem de esgotamento sanitário². Nesse contexto, percebe-se que a falta de um sistema eficiente e universal de esgotamento sanitário vem violando todos os direitos fundamentais citados.

O esgotamento adequado também é fonte de promoção do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no artigo 225, *caput*, da CF/88. Isso porque as substâncias químicas e orgânicas presentes no esgoto causam poluição, conforme já exposto anteriormente. A inexistência de esgotamento sanitário ou a má gestão da rede e dos resíduos sólidos tem sido apontada como as principais fontes de contaminação dos aquíferos (ANA, 2023). Estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil, em 2019, estima que “a cada ano o subsolo do país receba uma carga total de esgoto de 4.329 m³/ano, que corresponde à soma entre o esgoto gerado pela falta de rede coletora (3.747 Mm³/ano) e aquele proveniente do vazamento da própria rede, desprovida de manutenção (582 Mm³/ano)”. Tal montante equivaleria a aproximadamente 5 mil piscinas olímpicas por dia ou 1,8 milhão por ano (TRATA BRASIL, 2023).

Do ponto de vista principiológico, o direito ao esgotamento sanitário e ao próprio saneamento básico, além de ter sido reconhecido como direito humano fundamental pela Organização das Nações Unidas em 2010, também encontra fundamento no princípio da dignidade da pessoa humana (art. 1º, III), que “como valor e princípio, (...) funciona tanto como justificção moral quanto como fundamento normativo para os direitos fundamentais. Na verdade, ela constitui parte do conteúdo dos direitos fundamentais” (BARROSO, 2015, p. 284) e no princípio do desenvolvimento sustentável, que preconiza a racionalidade no uso dos recursos pelas gerações atuais, sem o comprometimento da capacidade das gerações futuras satisfazerem as próprias necessidades (NOSSO FUTURO COMUM, 2023).

No caso da área rural, o saneamento básico, além de reduzir as desigualdades sociais, contribui ainda para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, preconizado pela

² O dado mais atualizado inserido no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento é de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis>. Acesso em: 21 fev. 2023.

Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) e pela Política de Desenvolvimento do Brasil Rural (CONDRAF, 2023), afigurando-se como “estratégia promotora de infraestruturas social, produtiva e ambiental necessárias à vida digna, à reprodução social e à soberania alimentar e, portanto, de melhoria da qualidade de vida e de desenvolvimento das populações do campo, da floresta e águas” (FUNASA, 2023).

O esgotamento sanitário, portanto, assim como saneamento básico, é um direito humano fundamental, pois, ainda que não esteja expressamente insculpido nos artigos 5º e 6º da CF/88, atravessa perpendicularmente outros direitos e princípios, afigurando-se como transversal. Além disso, integra a Agenda 2030 das Nações Unidas, na qual foram enunciados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, sendo que água e saneamento fazem parte do ODS nº 6.

Não obstante, os números do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS demonstram que o saneamento básico, notadamente no que tange ao esgotamento sanitário, sofre ainda grande desprestígio no Brasil, com baixa implantação nas regiões brasileiras, à exceção do Sudeste.

Tabela 1 - Esgotamento sanitário por região – Ano base 2021

Região	Coleta de esgoto	Tratamento de esgoto
Norte	14%	20,6%
Nordeste	30,2%	35,5%
Sudeste	81,7%	58,6%
Sul	48,4%	46,7%
Centro-Oeste	61,4%	60,5%

Fonte: SNIS, 2021³.

De acordo com o panorama do SNIS, somente 55, 8% da população brasileira tem acesso à rede de esgoto, ou seja, um pouco mais da metade (aproximadamente 117,3 milhões de pessoas)⁴, sendo que somente 51,2% do esgoto gerado é tratado. É preciso dizer que tais dados, ainda que importantes para nortear as políticas públicas, não refletem por completo a realidade brasileira. Isso porque o diagnóstico “reúne informações da prestação de serviços públicos de esgotamento sanitário em 4.774 municípios (85,7% dos 5.570 do país). A amostra abrange 95,1% da população total (202,8 milhões) e 96,7% da população urbana (174,9

³ Dados coletados em 2022 referente ao ano base 2021. SNIS. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel>. Acesso em: 21 fev. 2023.

⁴ A população projetada em 2021 foi de 213.317.639 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. O diagnóstico temático sobre esgotamento sanitário, no entanto, abrange a amostra de 95,1% da população, ou seja, 202,8 milhões de habitantes. SNIS, Diagnóstico temático: serviços de água e esgoto. Dezembro de 2022. Disponível em: <http://antigo.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos>. Acesso em: 21 fev. 2023.

milhões). Além disso, os dados são fornecidos pelos próprios prestadores de serviços (SNIS, 2022).

Não há informações mais específicas sobre a área rural, que continua sendo preterida desse processo. Os dados do setor são fornecidos pelo Programa Nacional de Saneamento Rural - PNSR, que se vale de subsídios, como aqueles fornecidos pelo último Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE⁵.

Um grande desafio a ser enfrentado se refere ao conceito do que vem a ser rural. No Brasil, a descrição do rural historicamente se contrapõe ao modo de vida urbano, a exemplo do que prevê o Código Tributário Nacional (Lei nº 5.172/66). A busca por uma definição, no entanto, não é tão simples porque a área rural “é um espaço preenchido por variados grupos de populações, com suas peculiaridades na forma de utilização dos recursos naturais, reproduzindo suas práticas culturais e transitando pela sociedade globalizada” (FUNASA, 2019).

Por conta disso, o PNSR usa como base inicial a definição do IBGE, que “considera, como área rural de um município, aquela externa ao seu perímetro urbano e que corresponda aos seguintes setores censitários rurais” (FUNASA, 2021).

A esses critérios censitários, o PNSR propõe a agregação de outros, para efeito da política pública de saneamento rural, formando-se assim uma nova base mais aderente aos aspectos conceituais do programa. Assim, de acordo com o PNSR, “a partir da metodologia aplicada, tem-se, como resultado, uma população residente em 11.192.096 domicílios particulares permanentes, estimada para as áreas tipicamente rurais do Brasil, em 2010, igual a 39.914.415 habitantes”⁶. Desse total, 79,4% não dispõem de atendimento⁷ ou são atendidos precariamente⁸ quando se trata de esgotamento sanitário:

⁵ O PNSR informa que os dados do Censo Demográfico de 2010 não refletem idealmente a situação do acesso ao saneamento básico, pela sua defasagem, apesar de representarem as informações mais qualificadas para essa função, por revelarem aspectos dos domicílios e de seus moradores em todo o território nacional. A população rural foi distribuída entre domicílios com soluções adequadas, precárias ou sem soluções FUNASA. Programa Nacional de Saneamento Rural: análise situacional do saneamento rural no Brasil. Brasília: Funasa, 2021. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/663>. Acesso em 22 fev. 2023.

⁶ De acordo com o Censo Demográfico, em 2010, 29,54 milhões de habitantes brasileiros eram considerados rurais, representando 15,6% do total. FUNASA. Programa Nacional de Saneamento Rural. Brasília: Funasa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/663>. Acesso em 22 fev. 2023.

⁷ Pelo PNSR, caracteriza-se como sem atendimento todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento (coleta domiciliar, seguida de tratamento; fossa séptica e fossa seca, nos casos de indisponibilidade hídrica) e que se constituem em práticas consideradas inadequadas. FUNASA. Programa Nacional de Saneamento Rural. Brasília: Funasa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/663>. Acesso em 22 fev. 2023.

⁸ Pelo PNSR, atendimento precário é representado pela população que possui coleta de esgotos, não seguida de tratamento ou possui fossa rudimentar. FUNASA. Programa Nacional de Saneamento Rural. Brasília: Funasa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/663>. Acesso em 22 fev. 2023.

Tabela 2 - Atendimento e déficit por componente do saneamento para a população residente nas diferentes áreas rurais do Brasil, a partir da metodologia adotada pelo PNSR

Ação	Área rural - Classificação, segundo grupos de setores censitários	Atendimento adequado		Déficit			
		(hab)	%	Atendimento precário		Sem atendimento	
				(hab)	%	(hab)	%
Abastecimento de água ⁽¹⁾⁽²⁾	Aglomerções próximas do urbano (1b, 2 e 4)	5.484.327	55,6	3.549.959	36	836.030	8,5
	Aglomerções mais adensadas isoladas (3)	728.711	56,6	452.602	35,2	106.311	8,3
	Aglomerções menos adensadas isoladas (5,6 e 7)	2.102.198	46,3	1.423.372	31,3	1.018.890	22,4
	Sem aglomerações, distante ou relativamente próximo de aglomerações (8)	7.781.219	32,4	7.869.079	32,8	8.374.700	34,9
	TOTAL	16.096.455	40,5	13.295.012	33,5	10.335.932	26
Esgotamento sanitário ⁽³⁾	Aglomerções próximas do urbano (1b, 2 e 4)	3.698.535	37,5	5.326.809	54	844.291	8,6
	Aglomerções mais adensadas isoladas (3)	511.190	39,7	688.331	53,5	88.015	6,8
	Aglomerções menos adensadas isoladas (5,6 e 7)	689.909	15,2	2.863.182	63	993.143	21,8
	Sem aglomerações, distante ou relativamente próximo de aglomerações (8)	3.272.850	13,6	12.617.002	52,5	8.134.142	33,9
	TOTAL	8.172.484	20,6	21.495.324	54,1	10.059.591	25,3
Manejo de resíduos sólidos ⁽⁴⁾	Aglomerções próximas do urbano (1b, 2 e 4)	4.420.617	44,8	4.368.568	44,3	1.080.451	10,9
	Aglomerções mais adensadas isoladas (3)	607.474	47,2	605.057	47	75.006	5,8
	Aglomerções menos adensadas isoladas (5,6 e 7)	1.200.787	26,4	1.136.145	25	2.209.303	48,6
	Sem aglomerações, distante ou relativamente próximo de aglomerações (8)	3.135.668	13,1	2.203.631	9,2	18.684.695	77,8
	TOTAL	9.364.545	23,6	8.313.400	20,9	22.049.455	55,5
Manejo de águas pluviais ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Aglomerções próximas do urbano (1b, 2 e 4)	398.584	4	3.898.526	39,4	5.599.660	56,6
	Aglomerções mais adensadas isoladas (3)	-	0	657.452	51,1	628.014	48,9
	Aglomerções menos adensadas isoladas (5,6 e 7)	1.161.372	25,6	473	0	3.375.985	74,4
	Sem aglomerações, distante ou relativamente próximo de aglomerações (8)	22.445.759	93,5	1.561.576	6,5	-	0
	TOTAL	24.005.715	60,4	6.118.027	15,40%	9.603.658	24,2

Fonte: FUNASA, PNSR, 2019.

O recorte do panorama rural reforça o cenário de violação de direitos aos quais estão inseridos os habitantes dessas regiões, revelando que esse público continua à margem das ações encampadas pelo Estado brasileiro. Por ser de extrema importância, inclusive, para o desenvolvimento rural, os entraves à universalização do esgotamento sanitário precisam ser superados, devendo as boas práticas, como as ações encampadas pela Empresa de Assistência Técnica e de Extensão Rural do Distrito Federal – EMATER/DF, serem difundidas e replicadas pelo Brasil, tema a ser abordado no último tópico.

4 Esgotamento sanitário na área rural: necessidade de superação dos entraves e de difusão das boas práticas a exemplo daquelas encampadas pela EMATER/DF

Além das dificuldades que são inerentes ao saneamento básico de um modo geral, a promoção dessa política pública é especialmente dificultosa na área rural devido a entraves, como o afastamento geográfico, o distanciamento dessas áreas das sedes municipais, o isolamento político, a localização em áreas de difícil acesso, a limitação de recursos

financeiros e de pessoal, a baixa participação social e a ausência ou escassez de políticas públicas de saneamento rural, nas esferas municipais, estaduais ou federal.

Dentre os obstáculos que precisam ser suplantados, destaca-se a limitação de recursos financeiros, em todos os níveis federativos, como um dos mais desafiadores para a consecução das metas de curto, médio e longo prazo estabelecidas no PNSR.

Para que, em 2038, 87% dos domicílios rurais sejam atendidos com instalações hidrofitor sanitárias⁹ e 77% disponham de rede coleta ou de fossa séptica, o PNSR propôs o investimento de 170,97 bilhões de reais em medidas estruturais e estruturantes, somente em ações de esgotamento sanitário, no período entre 2019 a 2038 (FUNASA, 2019), o que exigiria a aplicação média anual de 8,5 bilhões de reais. Isso significaria um aumento muito expressivo na destinação de recursos para área rural, uma vez que os gastos com esgotamento sanitário no Brasil, nos últimos anos, de um modo geral, foram bem inferiores (2013: 4,68 bilhões; 2014: 5,61 bilhões; 2015: 5,27 bilhões; 2016: 4,24 bilhões; 2017: 3,88 bilhões; 2018: 4,74 bilhões; 2019: 5,33 bilhões; 2020: 5,89 bilhões; 2021: 7,35 bilhões) (SNIS, 2021).

A efetividade do PNSR depende também da interlocução e do cumprimento das competências de cada um dos entes da federação. Não obstante, o principal órgão do Governo Federal, responsável desde a sua origem pela execução das ações de saneamento básico nas sedes dos municípios de pequeno porte populacional (menos de 50.000 habitantes) e em áreas rurais e comunidades tradicionais, foi extinto em janeiro de 2023, por meio da Medida Provisória nº 1.156. A FUNASA, a quem competia também a coordenação do PNSR, teve as suas atribuições distribuídas entre o Ministério das Cidades e da Saúde. Sua extinção gerou preocupações a respeito da descontinuidade das ações de saneamento na área rural, que já são insuficientes, embora existam outros órgãos do governo federal que também atuam no setor, como Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Desenvolvimento Social, Ministério do Desenvolvimento Regional, entre outros (SNIS, 2023) (CNM, 2023). Desde junho de 2023, no entanto, a entidade está passando por processo de recriação, ainda pendente de finalização (CHRISTIAN, 2023).

Com efeito, a atuação na área de saneamento rural não pode e não deve ficar restrita aos principais órgãos do governo federal relacionados à matéria. Nos últimos anos, iniciativas de diversos atores tem contribuído com a melhoria e a evolução das tecnologias para o setor, que tem as suas especificidades, o que inclui o tipo de solução mais adequada para cada área.

⁹ Sistemas hidráulicos prediais destinados a suprir os usuários com água potável e de reuso, e a coletar e afastar os esgotos sanitários, bem como coletar e dar destino às águas pluviais. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-6: Edificações Habitacionais — Desempenho. Rio de Janeiro, 2007.

No caso do esgotamento sanitário, é possível a utilização de 3 tipos de sistemas para prestação desse serviço: convencionais/centralizados, alternativos/descentralizados; e individuais. Os sistemas convencionais centralizados são indicados para atender locais com grande densidade populacional, centralizando o tratamento em uma única estação, enquanto os sistemas alternativos descentralizados usam sistemas convencionais simples ou compactos, ocupando uma posição intermediária entre os sistemas convencionais e individuais. Os sistemas individuais, por sua vez, são idealizados para atender um único imóvel ou um grupo reduzido de imóveis, a exemplo do sistema individual composto de fossa séptica, filtro anaeróbico e infiltração (valas ou sumidouros), sendo ideais para aquelas regiões em que não há viabilidade para a implementação de rede pública de esgoto, como nas áreas rurais (LOPES et al, 2023).

As fossas sépticas permitem o tratamento do esgoto doméstico, substituindo as fossas rudimentares, também chamadas de fossas negras, que são verdadeiros buracos escavados no chão. A elas, é possível ainda agregar a tecnologia biodigestora, desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, composta por várias câmaras fermentativas, sem oxigênio, que “em condições adequadas de temperatura, tempo de permanência no sistema e nutrientes, os microrganismos consomem a matéria orgânica e transformam o esgoto bruto em efluente tratado para uso controlado no solo como um fertilizante” (EMBRAPA, 2023). Estudo realizado em 2014 sobre uso dessa tecnologia estimou que “a cada R\$ 1,00 investido na construção das fossas na área rural o retorno é de R\$ 1,2. Entretanto, considerando os encadeamentos na economia, esse retorno passa a ser de R\$ 3,75. Em termos de ganhos de renda, a cada R\$ 1,00 investido tem-se um retorno de R\$ 1,61 em PIB” (COSTA; GUILHOTO, 2023).

Entre as experiências conhecidas¹⁰, podem ser citadas também a ação da Universidade Federal da Amazônia, que beneficia a comunidade da Ilha das Onças com a implantação de cisternas, banheiro ecológico e reciclagem de papel (UFRA, 2021), e o projeto-piloto do Grupo de Estudos e Intervenções Socioambientais (GEISA), da Universidade de São Paulo, que implementou fossa séptica biodigestora por bombonas em um lote do assentamento de reforma agrária da cidade de São Carlos/SP (BUGELLI; FELICIO, 2019). No Centro-Oeste, tem se destacado na promoção do esgotamento sanitário na área rural a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal – EMATER/DF,

¹⁰ Para conhecer mais sobre as experiências em saneamento rural, vide o PNSR. FUNASA. Programa Nacional de Saneamento Rural. Brasília: Funasa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/663>. Acesso em 22 fev. 2023.

que é o principal instrumento do Governo do Distrito Federal para execução das atividades de assistência técnica e extensão rural, e das políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável e segurança alimentar.

Com efeito, a obrigação de implementação de programas de saneamento rural no Distrito Federal recai sobre a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB, conforme consta no Contrato de Concessão nº 001/2006, firmado entre esta estatal e Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA. A Companhia, contudo, prioriza o seu atendimento para as áreas urbanas, o que se refletiu, inclusive, na construção do Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB, aprovado pela Lei nº 6.454, de 26 de dezembro de 2019.

Nesse contexto, a EMATER-DF tem atuado de forma supletiva, ante a ausência de iniciativas específicas para esse setor por parte da CAESB. Tal atuação, inclusive, é recomendada pelo Conselho de Saneamento Básico do Distrito Federal - CONSAB/DF. Assim, o Programa de Saneamento Básico Rural da Emater-DF visa aumentar a quantidade de domicílios na área rural do Distrito Federal com acesso a sistemas salubres e sustentáveis de esgotamento sanitário, adotando os seguintes critérios de seleção: produtores de folhagens e os agricultores de baixa renda, fornecedores do Programa Alimenta Brasil (PAB), além dos agricultores que estão em processo de certificação no Programa de Boas Práticas Agropecuárias (EMATER, 2019).

O programa já beneficiou diretamente mais de 1,5 mil produtores, por meio do fornecimento e da instalação de 306 sistemas autônomos individuais de tratamento de esgoto doméstico, com tratamento de águas negras e cinzas, composto também por uma estação compacta de tratamento biológico (EMATER, 2023), via processo licitatório. Tal iniciativa melhora a qualidade sanitária dos alimentos produzidos no DF. Em 2013, um estudo realizado em feiras livres de dez regiões administrativas do Distrito Federal identificou que todas as amostras analisadas estavam contaminadas com algum tipo de organismo (MACIEL; GONÇALVES; MACHADO, 2023), o que reforça a importância de medidas de saneamento na área rural, pois as possíveis fontes de contaminação microbiológica e parasitológica estão relacionadas à água, à utilização de esterco de animais e compostos orgânicos e aos hábitos de higiene inadequados (ALMEIDA FILHO, 2008).

A iniciativa é importante e pode ser replicada em outros lugares do país, uma vez que as instituições de assistência técnica e extensão rural estão mais próximas do produtor, atuando diariamente no campo. Por outro lado, mostra, de certo modo, que o esgotamento sanitário na área rural não é uma prioridade nem na capital do país, uma vez que não há o

envolvimento da empresa responsável por prestar o serviço público de saneamento básico. No DF, o Plano de Saneamento Básico não contempla metas e ações específicas para a área rural (SOUZA, 2020), o que afronta direitos e impede a universalização do serviço.

5 CONCLUSÃO

O esgotamento sanitário é uma das espécies de saneamento básico, preconizada na Lei nº 11.445/07. Embora tenha um aspecto transversal, perpassando o direito à vida, à saúde, à alimentação, ao meio ambiente ecologicamente, à dignidade da pessoa humana e à promoção do desenvolvimento rural sustentável, historicamente tem pouco prestígio no Brasil e, notadamente, na área rural.

Com efeito, muito já se avançou, mas parece pouco ante os entraves que devem ser enfrentados. A universalização desse serviço ainda aparenta distante, pois não há uma articulação entre os entes federativos e nem entre os órgãos de uma mesma estrutura, como mostra o caso do Distrito Federal.

Já existe um arcabouço normativo consolidado. Falta agora o assunto ser tratado como prioridade. Se isso acontecer, vidas serão poupadas, assim como gastos na área da saúde. Contudo, é preciso reforçar que o fornecimento de esgotamento sanitário vai além da questão sanitária, pois envolve a promoção de direitos e a redução de desigualdades sociais, sendo, portanto, uma obrigação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

É preciso avançar mais na integração dos atores envolvidos em todos os níveis, na captação e inserção dos dados coletados em uma fonte fidedigna e na disponibilização de recursos financeiros. Há uma grande pulverização dos dados envolvendo esgotamento sanitário, o que dificulta uma real interpretação do cenário. O próprio Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS não traz muitos detalhes sobre a área rural, gerando dubiedade.

Para além disso, as boas práticas precisam ser disseminadas. A iniciativa da EMATER-DF, que já beneficiou diretamente mais de 1,5 mil produtores rurais, com o fornecimento e a instalação de 306 sistemas autônomos individuais de tratamento de esgoto doméstico (EMATER, 2023), assim como outras ações existentes pelos país que buscam a instalação de tecnologias individuais de captação e tratamento de esgoto, a exemplo daquelas desenvolvidas pela Universidade Federal da Amazônia e da Universidade de São Paulo, pode e deve ser replicada. Não obstante, aqueles que legalmente têm a responsabilidade de executar tal política também precisam ser chamados a sua responsabilidade, respondendo em todas as

esferas de responsabilização pelos danos causados à sociedade e ao meio ambiente pela sua omissão.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL. **Contrato de Concessão nº 001/2006**. Disponível em: <https://www.adasa.df.gov.br/regulacao-sae/contrato-concessao-sae>. Acesso em: 25 fev. 2023.

ALMEIDA FILHO, Pedro Costa de. **Avaliação das condições ambientais e higiênico sanitárias na produção de hortaliças folhosas no núcleo hortícola suburbano de Vargem Bonita, Distrito Federal**. 2008. 103f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Governança das Águas Subterrâneas**. Disponível em: https://ecoa.org.br/wp-content/uploads/2022/06/Aguas_Subterraneas_pt_BrCarolinaPilar.pdf. Acesso em: 21 fev. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9648**: Estudo de Concepção de Sistemas de Esgoto. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15575-6**: Edificações Habitacionais — Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13969**: Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ÁVILA, Renata Oliveira de. **Avaliação do desempenho de sistemas tanque sépticofiltro anaeróbico com diferentes tipos de meio suporte**. 2005. 166 f. Tese (Mestrado em ciências em engenharia civil) - Curso de mestrado em Engenharia Civil. UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

AZEVEDO NETTO, José Martiniano. **Cronologia dos serviços de esgotos, com especial menção ao Brasil**. Revista do Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo, São Paulo, ano 20, n. 33, p. 15-19, 1959. Disponível em: <http://revistadae.com.br/site/artigo/704-Cronologia-dos-servicos-de-esgotos,-com-especial-mencao-ao-Brasil>. Acesso em: 18 maio 2018.

BARROS, Rodrigo. **A história do saneamento básico na Idade Média**. Disponível em: <http://www.rodoinside.com.br/a-historia-do-saneamento-basico-na-idade-media/>. Acesso em: 18 fev. 2023.

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de Direito Constitucional Contemporâneo**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 284.

BECHARA, Érica. **Tratamento de esgoto doméstico pelo Poder Público: discricionariedade ou vinculação?** In: BENJAMIN, Antonio (org). Direito, água e vida (Law, Water the web of life). São Paulo: Imprensa Oficial, 2003.

BEZERRA, Ana Keuly Luz; MOITA NETO, José Machado; LEITE, Carlos Henrique Pereira. **Novo marco legal do saneamento básico: alterações e perspectivas.** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-415220210311>. Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 06 ago. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 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, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 06 ago. 2023.

BUGELLI, C. B.; FELÍCIO, J. D. **Saneamento rural: a experiência da implementação de uma tecnologia de saneamento no Assentamento Nova São Carlos (São Carlos-SP).** R. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 15, n. 35, p. 78-91, jan./abr. 2019.

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL. **Histórico.** Disponível em: <https://www.caesb.df.gov.br/empresa/a-caesb/historico.html>. Acesso em: 25 fev. 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. **CNM manifesta preocupação com MP que extingue a Funasa.** Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/cnm-manifesta-preocupacao-com-mp-que-extingue-a-funasa>. Acesso em: 25 fev. 2023.

COSTA, André Monteiro. “Saúde pública e saneamento: resistências e possibilidades intersetoriais no contexto da Lei Nacional do Saneamento.” In: BRASIL. Ministério das Cidades. **Lei nacional de saneamento básico – perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos.** Livro II. Conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de saneamento básico. Secretaria Nacional de Saneamento ambiental. Coord. Berenice de Souza Cordeiros. Brasília, Editora, 2009.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL. **Política de Desenvolvimento do Brasil Rural.** 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/arquivo/assuntos/mulheres-do-campo-e-da-floresta/mulheres-rurais/area-rural/pdbr.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2023.

CONSELHO DE SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL. **Recomendação nº 1, de 29 de março de 2021.** Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/4cf7b1408c1e4088b49ba9fcc00b4644/sodf_rec_1_2021.html. Acesso em: 25 fev. 2023.

COSTA, Cinthia Cabral da; GUILHOTO, Joaquim José Martins. **Saneamento rural no Brasil: impacto da fossa séptica biodigestor.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/BgpHQvGzL4kKqdQDsYXPG8P/abstract/?lang=pt#:~:text=Foi%20observado%20que%2C%20ao%20ano,na%20implementa%C3%A7%C3%A3o%20da%20alternativa%20tecnol%C3%B3gica>. Acesso em: 25 fev. 2023.

CHRISTIAN, Hérica. **Governo edita decretos relacionados à recriação da FUNASA.** Rádio Senado. Brasília, 20 de julho de 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2023/07/20/governo-edita-decretos-relacionados-a-recricao-da-funasa>. Acesso em: 06 ago. 2023.

CUNHA JUNIOR, Dirley da; NOVELINO, Marcelo. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 para concursos.** Salvador: JusPODIVM, 2010. p. 25.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 6.454, de 26 de dezembro de 2019.** Institui o Plano Distrital de Saneamento Básico - PDSB e dá outras providências. Distrito Federal: Câmara Legislativa [2019]. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/512c29497c66422caad31f036d36da1c/Lei_6454_26_12_2019.html. Acesso em: 25 fev. 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **20 anos do Saneamento Rural na Embrapa Instrumentação: do Básico ao Ambiental.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1138679/20-anos-do-saneamento-rural-na-embrapa-instrumentacao-do-basico-ao-ambiental>. Acesso em: 25 fev. 2023.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO DISTRITO FEDERAL. **SANEATER** - Projeto Saneamento Rural. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.emater.df.gov.br/>. Acesso em: 12 jan. 2023.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO DISTRITO FEDERAL. **Avisos de Licitação.** Disponível em: <https://emater.df.gov.br/avisos-de-licitacao/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO DISTRITO FEDERAL. **Produtores rurais de São Sebastião recebem fossas ecológicas.** Disponível em: <https://emater.df.gov.br/produtores-rurais-de-sao-sebastiao-recebem-fossas-ecologicas/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

FREIRE, André Luiz. **Saneamento básico: conceito jurídico e serviços públicos.** Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/325/edicao-1/saneamento-basico:-conceito-juridico-e-servicos-publicos>. Acesso em: 18 fev. 2023.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Programa Nacional de Saneamento Rural.** Disponível em: http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica/-/asset_publisher/ZM23z1KP6s6q/content/programa-nacional-de-saneamento-rural-pnsr-?inheritRedirect=false. Acesso em: 12 jan. 2023.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Programa Nacional de Saneamento Rural**. Brasília: Funasa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/663>. Acesso em 22 fev. 2023.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Saneamento para a promoção da saúde**. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/saneamento-para-promocao-da-saude>. Acesso em: 21 fev. 2023.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Programa Nacional de Saneamento Rural: análise situacional do saneamento rural no Brasil**. Brasília: Funasa, 2021. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/663>. Acesso em 22 fev. 2023.

GONÇALVES, Lara Sartorio; SILVA, Caroline Rodrigues da. **Pandemia de Covid-19: sobre o direito de lavar as mãos e o "novo" marco regulatório de saneamento básico**. Revista Científica Foz, São Mateus, Espírito Santo, v.3 n.1, p.71-92, jan./jul. 2020. ISSN 2594-8849. Disponível em: <https://revista.ivc.br/index.php/revistafoz/article/view/170/75>. Acesso em: 19 fev. 2023.

LICHESKI DÍAZ, Rafael Rodrigo; DOS REIS NUNES, Larissa. **A evolução do saneamento básico na história e o debate de sua privatização no Brasil**. Revista de Direito da Faculdade Guanambi, vol. 7, núm. 2, 2020 Centro Universitário FG, Brasil Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=608065705003> DOI: <https://doi.org/10.29293/rdfg.v7i02.292>.

LOPES, Diorges Carlos; OLIVEIRA, Gabrielli Tápia de; OLIVEIRA, Joice Viviane de. SCHIMANOWSKI, Eric Renã Zavitzki. **Estudo comparativo acerca dos sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto sanitário**. Disponível em: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1O8OAwGGxnoJ:https://publicacaoe.seventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/17821/16555&cd=24&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 23 fev. 2023.

MACIEL, Divanete de Farias; GONÇALVES, Rodrigo Gurgel; MACHADO, Eleuza Rodrigues. **Ocorrência de parasitos intestinais em hortaliças comercializadas em feiras no Distrito Federal, Brasil**. Disponível em: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OnOTdl31MdsJ:https://revistas.ufg.br/iptsp/article/view/32216&cd=4&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 28 fev. 2023

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Subsídios para o Projeto Estratégico de Elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico PLANSAB**. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/Subsidios_e_Analise_s_ProjEstrategico_-_Parte2.pdf. Acesso em: 19 fev. 2023.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL. **Direito humano à alimentação adequada**. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/folder-direito-humano-a-alimentacao-adequada#:~:text=O%20que%20C3%A9%20o%20direito,fundamentais%2C%20como%20sa%20C3%BAde%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o..> Acesso em: 21 fev. 2023.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Histórico do Plansab.** Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/plansab/historico-do-plansab>. Acesso em: 22 fev. 2023.

NEVES, Estela Maria S.C. Água para o consumo humano. In: Aliança pela Água (org). **Quem cuida da água?** Governança da água doce: a moldura jurídico-institucional nacional, 2016. Disponível em: <https://www.aliancapelaagua.com.br/wp-content/uploads/2017/04/relatorio-governanca.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2023.

NOSSO FUTURO COMUM (Relatório de Brundtland). **Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Disponível em: <https://ambiente.wordpress.com/2011/03/22/relatorio-brundtland-a-verso-original>. Acesso em: 15 jan. 23.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030.** Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br/sobre/>. Acesso em: 14 fev. 2022.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO. **PDSB.** Disponível em: <https://www.so.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2020/03/Plano-Distrital-de-Saneamento-B%C3%A1sico.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2023.

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO. **PNSB.** Disponível em: https://catalogo.ipea.gov.br/uploads/10_5.pdf. Acesso em: 12 jan. 2023.

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS. **Consulta Pública:** concepção geral do sistema de esgotamento sanitário. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/sistemas/Infraestrutura/>. Acesso em: 23 fev. 2023.

SENADO FEDERAL. **Proposta de Emenda à Constituição nº 2, de 2016.** Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/124779>. Acesso em: 21 fev. 2023.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Saneamento.** Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel>. Acesso em: 21 fev. 2023.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Diagnostico temático: serviços de água e esgoto.** Dezembro de 2022. Disponível em: <http://antigo.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos>. Acesso em: 21 fev. 2023.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Esgotamento Sanitário. 2021.** Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel/es>. Acesso em: 24 fev. 2023.

SOUZA, Lara Line Pereira de. **Câmara temática de saneamento rural** – instrumento de caráter articulador e consultivo em busca da universalização de acesso ao saneamento básico nas áreas rurais do distrito federal. Brasília: ENAP, 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6176>. Acesso em: 25 fev. 2023.

TRATA BRASIL. **Saúde**. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/principais-estatisticas/saude/>. Acesso em: 21 fev. 2023.

TRATA BRASIL. **A revolução silenciosa das águas subterrâneas no Brasil**. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Estudo_aguas_subterraneas_FINAL.pdf. Acesso em: 21 fev. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA. **Sistema desenvolvido por projeto da UFRA garante água 100% potável à comunidade na Ilha das Onças**. Disponível em: https://novo.ufra.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2803:sistema-desenvolvido-por-projeto-da-ufra-garante-agua-100-potavel-a-comunidade-na-ilha-das-oncas&catid=17&Itemid=121. Acesso em: 5 ago. 2023.

WHATELY, Marussia; LERER, Rebeca; JARDIM, Arminda; DE NICOLA, Carlos; KIPNIS, Tomaz. **Saneamento 2020: presente, passado e possibilidades**. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacoes/saneamento-2020-publicacao/>. Acesso em: 10 jan. 2023.