

EIXO TEMÁTICO 11 | QUESTÕES AGRÁRIA, URBANA E AMBIENTAL

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO: Reflexões sobre o município de Floriano-PI

PUBLIC POLICIES FOR BASIC SANITATION: Reflections on the municipality of Floriano-PI

Wilsomar Pessoa Nunes¹
Carlos Rerisson Rocha da Costa²

RESUMO

O presente artigo tem como propósito discutir as políticas públicas de saneamento básico no município de Floriano-PI. Nesse ensejo, contextualiza as políticas públicas de saneamento básico no Brasil e se propõe refletir sobre o saneamento básico em Floriano-PI, além de avaliar o seu Plano Municipal de Saneamento Básico. Para tanto, evidenciou-se pesquisa exploratória, com base em análise documental, mediante abordagem qualitativa. O aporte teórico fundamenta-se nos estudos que tratam da temática, além de legislação pertinente à matéria. Os resultados indicam que apesar da existência de instrumentos de planejamento voltados ao saneamento básico em Floriano, estes não se mostram adequados às necessidades existentes, principalmente quanto a gestão das águas pluviais e ao esgotamento sanitário, o que se reflete em inúmeros problemas existentes. Apesar do avanço do País em âmbito social, por exemplo, no que alude ao saneamento básico, ainda há muito o que se fazer, tendo em vista a carência de políticas públicas eficazes e passíveis de execução, a ausência de investimentos, a falta de conscientização da sociedade quanto à importância da temática, assim como de comprometimento governamental, o que se ratifica no município de Floriano.

Palavras-chave: Políticas públicas; saneamento básico; Plano Municipal de Saneamento Básico; Plano Nacional de Saneamento Básico.

¹ Mestre e Doutorando em Políticas Públicas UFPI.

² Doutor em Geografia Humana e Professor do programa de Políticas Públicas- UFPI.

ABSTRACT

This article aims to discuss public policies on basic sanitation in the municipality of Floriano, PI. Within this framework, it contextualizes public policies on basic sanitation in Brazil and proposes a reflection concerning basic sanitation in Floriano-PI, in addition to evaluating its Municipal Sanitation Plan. To this end, exploratory research was conducted based on document analysis, through a qualitative approach. The theoretical framework used is based on studies that address this theme and legislation pertinent to the matter. The results indicate that despite the existence of planning instruments focused on basic sanitation in Floriano, these are not adequate for the existing needs of the city, especially in relation to the management of rainwater and sewage, which is reflected in numerous existing problems. Despite the country's progress in the social sphere, for instance, when it comes to sanitation, there is still much to be done, given the lack of adequate and enforceable public policies, the absence of investments, the lack of awareness about the importance of the theme, as well as governmental commitment, which is ratified in the municipality of Floriano.

Keywords: Public policies; sanitation; Municipal Sanitation Plan; National Sanitation Plan.

1 INTRODUÇÃO

Os resultados das intervenções de saneamento, consoante Costa, Pierobon e Soares (2018), são geralmente positivos, por constituírem um serviço que assegura melhoria e bem-estar para a população, porquanto os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário facultam benefícios gerais para a saúde, provocando efeitos tanto diretos quanto indiretos, resultantes, primordialmente, do nível de desenvolvimento da localidade atendida.

Historicamente, no Brasil, são detectadas ineficiências no que tange à oferta de saneamento básico, tanto no contexto da qualidade na prestação do serviço, como também nos aspectos da sua universalização. Sousa e Costa (2016) apontam, como um dos principais fatores para a baixa qualidade na oferta do saneamento básico, o monopólio natural desse serviço, atribuído a uma estrutura de custo no qual o dispêndio declina conforme aumenta a quantidade produzida, operando em economia de escala.

Os serviços no setor de saneamento básico, caracterizados como monopólio natural, impediriam a ideia da concorrência, ou seja, duas ou mais empresas atuando no mesmo território, com duplicidade de fornecimento de serviços de saneamento básico. Assim, seriam oferecidos diretamente pelo Estado, ou por empresas estatais, considerando um rigoroso sistema regulador para evitar a má prestação de serviços e abusos nas tarifas.

Outro fator importante para analisar no cenário brasileiro é a existência de

desigualdades regionais na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, principalmente nas “Regiões Nordeste e Norte, e nos domicílios rurais” (Brasil, 2020, p. 129).

Ademais, na Região Nordeste, dentre os fatores que agravam essa situação, elencam-se: as interferências climáticas; a renda baixa da população, sobretudo nas zonas rurais; a falta de capacidade técnica dos municípios na operacionalização dos empreendimentos; a distribuição desigual de recursos entre regiões; e as limitações orçamentárias dos municípios, entre outros (Menicucci; D’Albuquerque, 2018).

O presente artigo tem o fito de discutir as políticas públicas de saneamento básico no município de Floriano-PI. Tendo isso em vista, almeja-se: contextualizar as políticas públicas de saneamento básico em nível nacional; refletir sobre o saneamento básico em Floriano-PI; e avaliar o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) desse município.

Para tanto, envidou-se pesquisa exploratória, com base em análise documental, mediante abordagem qualitativa. O principal procedimento de coleta de dados se deu através da pesquisa bibliográfica e de atos normativos gerais. Nesse ensejo, fundamenta-se nos estudos de autores que discutem a temática e em legislação pertinente, a exemplo das Leis nº 14.026/2020, de 16 de julho de 2020, e nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

Dessa forma, a fim de alcançar os objetivos propostos, o texto organiza-se em três seções, iniciando-se com esta breve introdução. Em seguida, aborda as políticas públicas de saneamento básico no Brasil, o PMSB de Floriano-PI e a realidade do saneamento básico nesse município, seguindo-se com as considerações finais.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

No Brasil, como explica Turolla (2002), o saneamento básico apresenta custos fixos elevados, e a escolha política da gestão integralmente pública, como, por exemplo, a prestação dos serviços por empresas estatais, provoca esforços contínuos devido à preocupação com o equilíbrio fiscal e com seu planejamento por conta da crescente necessidade de novos investimentos, o que torna mais remoto o processo de universalização desse serviço.

As prestações de serviços, no âmbito do saneamento básico, configuram um serviço de infraestrutura e, na grande maioria dos países, é de responsabilidade do próprio Estado, por intermédio da Administração Pública Direta e Indireta. Nesse sentido, compreende-se a

impossibilidade de atuação da iniciativa privada que, além de requisitar investimentos iniciais, aponta grandes riscos, por se demonstrar uma atividade deficitária.

De acordo com os dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS, 2007), em 2006, o índice médio de assistência urbana apontava resultados relativamente elevados, no que se refere ao abastecimento de água, com um índice médio nacional de 93,1%. No entanto, em termos de esgotamento sanitário, o atendimento urbano com coleta de esgoto era muito escasso, tendo um índice médio nacional de 48,3%, e um resultado nacional de apenas 32,2% para o tratamento desse esgoto coletado. Evidencia-se que, em relação ao atendimento à população de baixa renda, o índice ainda é mais inapropriado e atingir uma cobertura mais ampla para essa população se torna um grande desafio.

A história do saneamento básico está intrinsecamente relacionada ao surgimento dos primeiros aglomerados humanos, pois se trata de uma atividade fundamental para garantir o bem-estar da população, por meio do provimento de água e esgoto, além de viabilizar a execução de atividades econômicas e sociais e a proteção da população em relação às doenças endêmicas (Vuorinen; Juuti; Katko, 2007).

No âmbito do saneamento básico, foco do presente artigo, concebe-se que os princípios que devem orientar as políticas públicas e que vêm sendo construídos ao longo da história do Brasil podem ser assim sintetizados: universalidade, equidade, integralidade, participação e controle social, titularidade municipal, intersetorialidade, qualidade dos serviços, acesso e sustentabilidade – nas suas diferentes dimensões, principalmente a social, a ambiental e a econômica (Brasil, 2007).

No Brasil, o período entre 1850 e 1930 foi caracterizado pela presença de empresas estrangeiras prestando serviços de saneamento, transporte, iluminação elétrica e outros. Nos anos 1940, o governo criou o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) e o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP). Este último surgiu no cenário da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), por meio de acordo entre Brasil e Estados Unidos, a fim de sanear os vales dos rios Amazonas e Doce, protegendo a população local (Sousa; Costa, 2016).

A partir da década de 1950 experimenta-se no Brasil a intensificação do processo de urbanização, muito embora seu caráter concentrado já tivesse produzido em muitas cidades uma série de problemas que faziam surgir movimentos em torno de reivindicações de melhorias na qualidade de vida das pessoas, como água, luz, habitação e transporte. Entretanto, a urbanização experimentada nas décadas seguintes, com a multiplicação do número de cidades

e a concentração populacional em torno de cidades milionárias (Santos, 1993).

É nesse contexto que, durante o período do governo militar, a partir da década de 1960, foi esboçado um projeto de política pública para o setor de saneamento básico. No cenário da época, o desenvolvimento dos serviços de saneamento era indispensável para o desenvolvimento socioeconômico do País, haja vista a situação deficitária que refletia nas atividades industriais daquela época. Destaca-se, ainda, que até o início da década de 1970 a operacionalização dos serviços de saneamento básico era realizada sob responsabilidade direta dos municípios (Menicucci; D'Albuquerque, 2018).

Quanto a esse pensamento, Sousa e Costa (2016, p. 624) explicam que “a ascensão dos militares ao governo retirou do Ministério da Saúde a atribuição das políticas públicas de saneamento básico”. Até essa época, existia uma articulação da área da saúde com ações de saneamento. Porém, dentro da estratégia de investimentos públicos do governo militar, a saúde pública passou a adotar uma concepção que delegava as políticas do setor de saneamento para a pasta de obras e habitação, ligada à construção civil.

Durante o regime militar, nasceu o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), que buscou a centralização decisória do setor de saneamento. Fundamentado na criação e consolidação das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESB) em todo o Brasil, esse modelo de provisão de serviços teve caráter de instrumento de desenvolvimento nacional e foi determinante para a execução das políticas públicas de saneamento básico no Brasil (Menicucci; D'Albuquerque, 2018).

Ressalta-se que esse novo plano fomentou os entes municipais a conferir prestação de serviços às empresas estatais. De acordo com o plano nacional de saneamento básico, foram criadas 27 companhias estatais, na modalidade de economia mista. Nas observações de Costa, Pierobon e Soares (2018, p. 345/346) “o PLANASA potencializou, desse modo, uma “estadualização da prestação do serviço de saneamento”, por intermédio da concepção de companhias Estaduais de Saneamento básico.

No entanto, compreende-se que, com o surgimento desse marco legal, o processo de descentralização dos serviços de saneamento básico, no que tange a sua execução, não foi acompanhado de um apropriado sistema de regulação pelas empresas estatais, como é conhecido hoje, posteriormente à consolidação do processo de modernização do Estado.

Sousa e Costa (2016) corroboram que, nos anos 1980, se testemunhou um processo de exaustão do padrão de financiamento do setor, baseado no endividamento externo. Nesse

período, o Estado entrou em crise, motivando a desaceleração dos investimentos em saneamento e, por conseguinte, a extinção do PLANASA e do Banco Nacional de Habitação (BNH). Já Costa, Pierobon e Soares (2018), apontam como fatores determinantes para a extinção do PLANASA, o encerramento do Banco Nacional de Habitação em 1986 (Decreto-Lei nº 2.291/1986).

Somente em de 2007, com a aprovação da Lei nº 11.445, o Brasil obteria um marco legal de saneamento básico, diretrizes nacionais e uma política pública federal para o setor. A Lei 11.445/07, regulamentada pelo decreto 7.217/2010, embasou o novo plano nacional de saneamento básico (PNSB), estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico no País e determinou, no seu Art. 52, a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), sob a coordenação do Ministério das Cidades (Brasil, 2007).

O PLANSAB consiste no planejamento integrado do saneamento básico considerando seus quatro componentes: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, coleta de lixo e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, tendo como horizonte um período de vinte anos (2014 a 2033). Sua elaboração tem como função, dentre outras, definir diretrizes nacionais para o saneamento básico, estabelecendo os objetivos e metas nacionais e macrorregionais, visando a universalização e o aperfeiçoamento da gestão dos serviços em todo o País (Brasil, 2014).

Do ponto de vista legal, a Lei nº 11.445/2007 instituiu o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), que tem o objetivo de coletar, sistematizar e disponibilizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, permitindo o monitoramento e a avaliação desses serviços (Brasil, 2007).

A implementação do SINISA, na medida em que representa a consolidação do sistema de informação, pode ser importante marco para avaliação de políticas públicas de saneamento básico. Ao disponibilizar as informações, o sistema visa ampliar as possibilidades de abordagens e facilitar a apreensão dos contextos que envolvem uma multiplicidade de dimensões dificilmente perceptíveis, caso aqueles que conduzem as análises não disponham de informações que subsidiem a compreensão da realidade. Temporal e geograficamente, o sistema pode ensejar importantes análises, desde que haja investimentos no aperfeiçoamento da qualidade das informações e nas estratégias analíticas.

O atual marco legal regulatório do setor de saneamento básico no Brasil passou a vigorar em 16 de julho de 2020, por força da Lei nº 14.026, que o atualizou, ao alterar as seguintes

normativas: Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000; Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003; Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005; Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007; Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010; Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole); e Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017 (Brasil, 2020b).

Esse terceiro marco legal objetiva a busca por melhorias na qualidade das normas regulatórias para os serviços no setor de saneamento básico, pretendendo atingir um padrão uniformizado regulatório em todo o território nacional, diante do cenário da existência de diferentes normas reguladoras do saneamento básico.

Por sinal, a Lei nº 14.026/2020 reestrutura o setor de saneamento básico, nomeadamente o de prestação de serviços de água e esgoto, visando: alavancar os investimentos privados; introduzir novas modelagens de negócios e arranjos interinstitucionais; incrementar a autonomia municipal, porém com a lógica da regionalização, incentivando a criação de consórcios, microrregiões e regiões metropolitanas; uniformizar a regulação do setor, com o estabelecimento de normas de referência por parte da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) (Brasil, 2020).

Atualmente, com a regulação desse novo marco legal, o setor tem recebido maior atenção por parte do poder público no que se refere à quantidade de recursos investidos, todavia esses investimentos necessitam provocar os benefícios já aguardados quanto à melhoria nos índices de saúde pública, como também contemplar toda a população, sobretudo as pessoas mais carentes com os serviços básicos do setor de saneamento.

Segundo Sousa e Costa (2016), a falta de saneamento básico no Brasil causa impactos na saúde, na qualidade de vida, no trabalho, na educação e no meio ambiente. O setor de saneamento básico envolve uma ampla atuação de múltiplos agentes da sociedade, poder público e órgãos reguladores. No Brasil, compreende um cenário de desigualdade e um enorme déficit de acesso, principalmente aos serviços de coleta e tratamento de esgoto.

Ressalta-se, ainda, que as políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento e melhoria das condições de saneamento básico das comunidades são efetivas para diminuir marcadores sociais, como a taxa de mortalidade infantil, e ainda provocam efeitos positivos no crescimento econômico e na redução da pobreza, sendo indispensáveis para a dignidade humana e a qualidade de vida da população (Menicucci; D'Albuquerque, 2018).

3 O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) DE FLORIANO-PI

As prefeituras são as responsáveis pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e pelo envolvimento da comunidade em sua discussão. O objetivo estratégico fundamental é a universalização dos serviços com qualidade, admitidas soluções graduais e progressivas, devendo prever os instrumentos de gestão e tecnologias apropriadas à realidade local, conforme os condicionantes econômico-financeiros, políticos, culturais, ambientais, dentre outros, e a capacidade de investimento e endividamento do município e dos prestadores de serviço.

Em consonância com a definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico, o PMSB é essencial na regulamentação da concessão dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos sanitários e na elaboração de diagnósticos que ajudam os municípios na obtenção de empréstimos para obras de saneamento junto ao governo federal e instituições financeiras. Para ter acesso a esses recursos, todos os municípios devem elaborar seus planos municipais definindo seus horizontes de universalização da prestação de serviços.

Impende ressaltar que o município de Floriano divulgou, em 2021, o seu Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS), que se baseia na legislação vigente, estabelecendo os princípios básicos da minimização da geração de resíduos, identificando e descrevendo as ações relativas ao manejo adequado, levando em consideração os aspectos referentes a todas as etapas, compreendidas pela geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento externo e disposição final devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente (Floriano, 2021a).

4 A REALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE FLORIANO-PI

A Uma distância de, aproximadamente, 247 km de Teresina, capital do Piauí, o município de Floriano situa-se na região sul do estado, à margem direita do rio Parnaíba, em uma área que abrange cerca de 3.407,979 km², contando com os seguintes limites: ao norte, os municípios de Amarante, Francisco Ayres e o Estado do Maranhão; ao sul, Itaueira; a leste, Nazaré do Piauí, Francisco Ayres e São José do Peixe. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), disponíveis no site da instituição na internet, revelam que o município

conta com uma população estimada em 62.593 habitantes e densidade demográfica de 16,92hab/km².

Em Floriano-PI, a Companhia de Águas e Esgotos do Piauí (Agespisa) é a empresa operadora do saneamento no município, realizando a prestação de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por força do Contrato de Concessão nº 46/2003.

O serviço de abastecimento de água da cidade de Floriano atende a população por meio de um sistema principal que foi implantado em 1980 e é composto por captação superficial no rio Parnaíba, estação de tratamento de água, redes de distribuição e reservatórios, e sistema complementar por poços profundos para abastecimento dos bairros periféricos devido a alguns meses do ano o Rio Parnaíba ter baixa no nível das águas, o que dificulta o acesso à captação.

Segundo o plano de saneamento básico de Floriano, o tratamento de água é composto por quatro módulos flocculadores mecanizados, filtros, decantadores e reservatório de água filtrada. A água tratada é levada para o reservatório central da estação de tratamento que tem capacidade de 2.300m³ e depois é distribuída para os bairros (Floriano, 2021b).

A água utilizada para abastecimento deve apresentar características sanitárias e toxicológicas adequadas, estando livre de organismos patogênicos e nocivos à saúde. O recurso do planejamento hídrico deve não só dar direito à água, mas garantir que seja de qualidade e promova o bem-estar físico e econômico (Trata Brasil, 2012).

Importante dado encontra-se no Plano Municipal de Saneamento Básico do município, indicando que, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) do ano 2017, Floriano possuía extensão total de 221.870m de saneamento, o que correspondia a atendimento de 96,86% do total da população urbana do município (Floriano, 2021b).

O sistema de esgotamento sanitário de Floriano atualmente em funcionamento se restringe ao implantado pelo empreendimento do Conjunto Residencial Filadelfo Freire de Castro, composto por redes coletoras e uma pequena estação de tratamento de esgoto. Essa localidade possui 6.860m de rede coletora, atendendo a cerca de 644 famílias e a uma população de cerca de 2.293 habitantes. Excetuando-se essa localidade, a população utiliza-se de fossas sépticas executadas no passeio.

De acordo com dados fornecidos pela Gerência da Agespisa de Floriano, disponibilizados no Plano Municipal de Saneamento Básico do município, ele tem rede coletora executada, porém as ligações domiciliares não estão instaladas, tendo em vista que as obras de elevação e tratamento de esgoto não estão concluídas (Floriano, 2021b).

Em relação ao esgotamento sanitário, Andrade Neto (2011) identifica um conjunto de desafios tecnológicos, envolvendo o nível operacional dos sistemas de tratamento: o aperfeiçoamento dos sistemas individuais; o entendimento e a aplicabilidade dos sistemas unitários; os sistemas simplificados de coleta; o maior entendimento sobre os processos de tratamento e sua aplicabilidade; o reuso; o aproveitamento de nutrientes e do biogás, além da produção de biodiesel, a partir das águas residuárias.

Consoante a minuta do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Floriano, a coleta de resíduos urbanos da cidade é realizada pela empresa Ibero Lusitana Empreendimento e Locações EIRELI-ME (Floriano, 2021a). Atualmente, os resíduos provenientes da coleta convencional são encaminhados ao Aterro Controlado do município, localizado nas coordenadas UTM 9250330 S e 723863W, com acesso pela BR 343, pegando a Av. Bom Jardim. A distância aproximada é de 5 quilômetros do centro do município.

Quando alude à limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos, Andrade Neto (2011) assevera que o seu desenvolvimento está intimamente relacionado com as questões atinentes aos procedimentos de gestão, implicando desde as soluções isoladas de problemas até a busca de alternativas integradas, compartilhadas, participativas e regionalizadas.

Dentre os quatro componentes do setor de saneamento, os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas são os que apresentam maior carência de políticas e organização institucional, o que não é diferente em Floriano, ocasionando inúmeros problemas para a população.

Na cidade de Floriano, como em vários municípios brasileiros, a realidade do setor de saneamento básico, sobretudo no que diz respeito aos serviços essenciais, é desanimadora. Os resultados encontrados apontam problemas relacionados à oferta desses serviços. Mesmo diante dessa realidade o município possui abastecimento de água, limpeza pública, mas não possui instrumentos adequados de planejamento dedicados à gestão das águas pluviais, tampouco mecanismos suficientes de esgotamento sanitário.

Diante disso, é fundamental que a gestão pública municipal reconheça a importância de desenvolver e implantar políticas públicas de saneamento básico para melhorar a condição de vida da população.

5 CONCLUSÃO

A Lei do Saneamento Básico define, dentre seus princípios fundamentais, a universalização dos serviços de saneamento básico, de modo que todos tenham acesso ao abastecimento de água de qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, assim como à coleta e ao tratamento adequado do esgoto e do lixo e ao manejo correto das águas.

Por oportuno, alude-se ao Instituto Trata Brasil (2012), ao definir saneamento e destacar sua importância, indicando que o saneamento básico é um fator essencial para um país alcançar o desenvolvimento. Isso porque os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos ensejam a melhoria da qualidade de vida da sociedade, especialmente na saúde infantil, repercutindo em aspectos, como: redução da mortalidade infantil; melhorias na educação; expansão do turismo; valorização dos imóveis; renda do trabalhador; despoluição dos rios; e, finalmente, preservação dos recursos hídricos.

No tocante ao saneamento básico do município de Floriano-PI, constatou-se que ele se faz presente no município, sendo a Agespisa a empresa operadora da prestação de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário. De acordo com dados fornecidos pela referida empresa, apesar de o município ter rede coletora instalada, as ligações domiciliares não estão executadas, tendo em vista que as obras de elevação e tratamento de esgoto não foram concluídas.

Em Floriano, o serviço administrativo da coleta convencional de resíduos sólidos cabe à Prefeitura Municipal, por intermédio de sua Secretaria de Infraestrutura. Finalmente, consoante a minuta do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Floriano, a coleta de resíduos urbanos da cidade é realizada pela empresa Ibero Lusitana Empreendimento e Locações EIRELI-ME. O município em tela não dispõe de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais suficientes para atender a população.

REFERÊNCIAS

ANDRADE NETO, C. A. Desenvolvimento tecnológico: caderno temático nº 8. *In*: REZENDE, S. C. (Org.). **Cadernos temáticos**. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. (Panorama do Saneamento Básico no Brasil, v. 7).

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 3. jan. 2007. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)**. Relatório de Avaliação Anual Ano 2018. 2020a. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/relatorio_plansab_2018.pdf Acesso em: 20 mar. 2024.

COSTA, I. G.; PIEROBON, F.; SOARES, E. C. A Efetivação do Direito ao Saneamento Básico no Brasil: do Planasa ao Plansab. **Revista Meritum** - FUMEC, v. 13, n. 2, p. 335-358, 2018.

FLORIANO. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. 2021a. Disponível em: http://www.floriano.pi.gov.br/download/202207/SF18_3ad9c2f12d.pdf. Acesso em: 24 mar. 2024.

FLORIANO. Prefeitura Municipal de Floriano, PI. **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)**: geral / água / esgoto. 2021b. Disponível em: https://www.floriano.pi.gov.br/download/202201/SF18_4b448226ad.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

IBGE. **Censo demográfico**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/> Acesso em: 01 março. 2024.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Manual do saneamento básico**. 2012. Disponível em: www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa16/manual-imprensa.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

MENICUCCI, T; D'ALBUQUERQUE, R. Política de saneamento vis-à-vis à política de saúde: encontros, desencontros e seus efeitos. In: HELLER, L. (Org.). **Saneamento como política pública**: um olhar a partir dos desafios do SUS. Rio de Janeiro: Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz/Fiocruz, 2018. p. 9-52.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO (SNIS) 2007. Disponível em: <http://www.snis.gov.br> Acesso em: 01 mar. 2024.

SOUSA, A. C. A. de; COSTA, N. do R. Incerteza e dissenso: os limites institucionais da política de saneamento brasileira. **Revista de Administração Pública**, v. 47, p. 587-599, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-76122013000300003> Acesso em: 01 mar. 2024.

TUROLLA, F. A. **Política de saneamento básico**: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. 2002. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2818> Acesso em: 01 mar. 2024.

VUORINEN, H. S.; JUUTI, P. S.; KATKO, T. S. History of water and health from ancient civilizations to modern times. **Water Science and Technology: Water Supply**, v. 7, n. 1, p. 49–57, 1 mar. 2007.