ESG - ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE
SINGEURB
IV Simpósio Nacional de Engenharia Urbana

Rio de Janeiro, 22 a 24 de novembro de 2023

PANORAMA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM NOVA IGUAÇU: EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO NOVO MARCO DO SANEAMENTO.

OVERVIEW OF SANITATION EXHAUSTION IN NOVA IGUAÇU: EXPECTATIONS REGARDING THE NEW SANITATION FRAMEWORK

SILVA, Thalita M. V.[1]; MAGALHÃES, Glauciane[2]; JUNIOR, Mauro[3]

[1] Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, thalitavieiras@poli.ufrj.br

[2] Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, glaucianemagalhaes@poli.ufrj.br

[3] Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro,mhaljr@poli.ufrj.br

RESUMO

Este artigo aborda a precária situação do saneamento básico em Nova Iguaçu, município da região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). Apesar da relevância desse setor para água potável, tratamento de esgoto, limpeza urbana, gestão de resíduos sólidos e drenagem pluvial, dados recentes revelam que apenas 22% do esgoto é tratado na região, muito abaixo das metas definidas no Novo Marco do Saneamento. Adicionalmente, 44% da população carece de acesso à coleta de esgoto, resultando em soluções precárias e descarte inadequado, prejudicando recursos hídricos e ameaçando a saúde pública. Os investimentos per capita em saneamento também foram insuficientes, evidenciando a desigualdade social no acesso ao saneamento básico, notadamente na baixada fluminense, com disparidades nos índices de esgotamento sanitário. Fragmentação de políticas, falta de regulação e gestão ineficiente contribuem para o déficit nacional de saneamento, que se reflete no município. Durante a análise de programas e políticas públicas na Baixada Fluminense relacionadas a saneamento básico, destaca-se a demanda por investimentos em infraestrutura e a importância da despoluição da Baía de Guanabararessaltando a necessidade de considerar as particularidades de cada município e compreender seu território para efetivar melhorias e garantir serviços de qualidade.

Palavras-chave: Saneamento básico, Nova Iguaçu, Políticas públicas.

ABSTRACT

Thisarticleaddresses the precarioussituation of basicsanitation in Nova Iguaçu, a municipality in the metropolitanregion of Rio de Janeiro. Despite the significance of this sector for potablewater, sewagetreatment, urbancleanliness, solidwaste management, andstormwaterdrainage, recent data revealsthatonly 22% of sewageistreated in the region, wellbelow the targets defined in the New Sanitation Framework. Additionally, 44% of the populationlacksaccesstosewagecollection, resulting in inadequatesolutionsandimproperdisposal, harmingwaterresourcesandthreateningpublichealth.Per capita investments in sanitationhavealsobeeninsufficient, highlighting social inequality in accesstobasicsanitation, notably in the Baixada Fluminense, withdisparities in sanitarydrainage rates. Policyfragmentation, lack of regulation, andinefficient management contributeto the nationalsanitationdeficit, whichisreflected in the municipality. During the analysis of programsandpublic policies in Baixada Fluminense relatedtobasicsanitation, the demand for investments in infrastructure stands out, as well as the importance of cleaningup Guanabara Bay. Thisunderscores the needtoconsider the specificities of eachmunicipalityandunderstand its territorytoimplementimprovementsandensurequalityservices.

Keywords:*Basicsanitation, Nova Iguaçu, Public policies*.

1 INTRODUÇÃO

O saneamento básico, englobando serviços essenciais como abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos, limpeza urbana e manejo de águas pluviais urbanas, desempenha um papel vital na promoção da saúde pública, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental (BRASIL, 1988). No entanto, a eficácia e a abrangência desses serviços enfrentam desafios significativos, sendo essencial a análise profunda das políticas públicas e programas que orientam a sua implementação.

O recente marco regulatório do saneamento, representado pela Lei n°14.026/2020, revisita a Lei n°11.445/2007, estabelecendo diretrizes nacionais para os programas de saneamento básico (Leite, Neto e Bezerra, 2022). Nesse contexto, surge a necessidade de avaliar a adequação dessas diretrizes às realidades locais, como exemplificado no município de Nova Iguaçu, onde o panorama do esgotamento sanitário assume uma importância crucial.

O presente artigo tem como objetivo primordial analisar a situação do esgotamento sanitário em Nova Iguaçu, considerando tanto as expectativas derivadas do novo marco regulatório quanto o efeito das políticas públicas e programas vigentes nos índices atuais. A importância desse estudo reside na imperiosa necessidade de compreender a situação atual do esgotamento sanitário no município e identificar estratégias viáveis para promover avanços significativos nesse âmbito.

A fim de atender esse objetivo, o presente estudo adotou uma metodologia que se caracteriza como pesquisa bibliográfica com busca e análise de dados. As etapas empregadas ao longo do trabalho consistiram em:

- Realização uma revisão bibliográfica sobre a formação do município de Nova Iguaçu;
- Levantamento de dados relacionados ao saneamento básico do município em órgãos e instituições reconhecidas pela confiabilidade das informações

prestadas, tais como o IBGE, o Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz);
- Conduçãouma revisão bibliográfica abordando programas e políticas públicas relevantes ao setor de saneamento básico já implementadas na região, com destaque para a versão mais recente do Marco Legal do Saneamento;
- Análise dos dados obtidos com o intuito de avaliar a eficácia e as deficiências dos programas e políticas públicas examinados.

2 PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICIPIO DE NOVA IGUAÇU

O saneamento básico abarca serviços essenciais como abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, gestão de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Esses serviços são considerados fundamentais à saúde e ao meio ambiente, sendo estabelecidos como prioridade e necessidade na Constituição Federal do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988). A pandemia de Covid-19 recentemente evidenciou as deficiências em nossa infraestrutura e sistemas de saúde. Nesse contexto, ficou evidente que comunidades com acesso insuficiente à água e condições precárias de saneamento básico e higiene estavam mais suscetíveis à disseminação do vírus (FIOCRUZ, 2020).

A deficiência no saneamento básico tem implicações diretas na saúde pública, expondo a população a riscos de infecções, verminoses, desidratação e hepatite A. Estudos conduzidos pelo Instituto Trata Brasil, associações médicas, UNICEF e Organização Mundial da Saúde indicam que a falta de saneamento é particularmente prejudicial durante a primeira infância (0-72 meses), podendo comprometer permanentemente o desenvolvimento infantil e influenciar a formação educacional. De acordo com o Instituto Trata Brasil, jovens com acesso a saneamento básico têm um período de permanência escolar 4,1 anos superior comparado aos que não possuem acesso a esses serviços.

2.1 Caracterização da região

Localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu ocupa uma extensão de 520,581km² e possui uma população estimada de 825.388 pessoas. O município está inserido tanto na Bacia Hidrográfica do Guandu (Região Hidrográfica do Guandu – RH-II) quanto na Bacia Hidrográfica da Baía da Guanabara (Região Hidrográfica da Guanabara – RH-V) (INEA). No censo de 2010, contava com 785.882 habitantes, correspondendo a 6,7% do total da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e uma densidade demográfica de 1.509,62 habitantes por km² (IBGE, 2022).

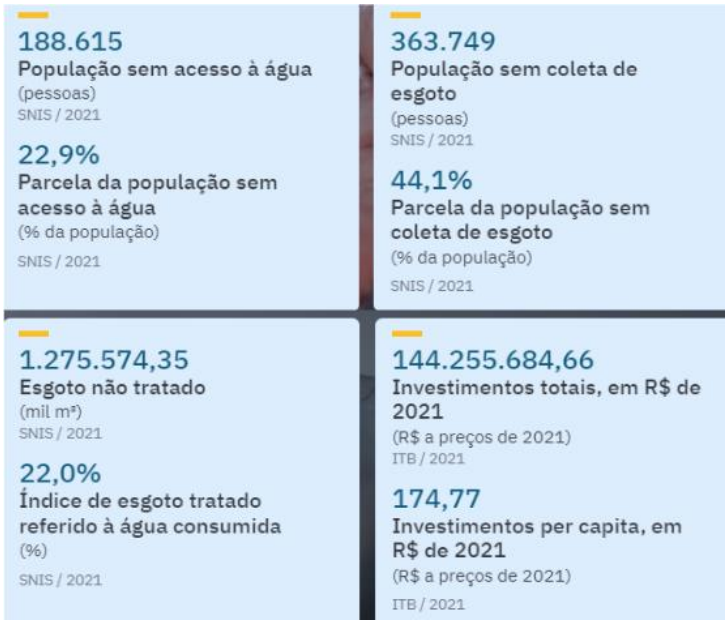
A trajetória histórica de Nova Iguaçu remonta a 15 de janeiro de 1833, quando foi estabelecido como Município de Iguassú durante o ciclo do café. O local serviu como ponto de passagem entre a Estrada Real do Comércio e os portos de Iguaçu, desempenhando um papel crucial no escoamento de produtos como cana-de-açúcar e café cultivados nas serras. No século XX, as atividades agrícolas predominaram até a explosão demográfica na baixada fluminense e os impactos da Segunda Guerra Mundial na exportação de laranjas, que constituía a principal atividade econômica do município, acarretando mudanças significativas na região. Esses eventos culminaram na reconfiguração territorial por meio de divisões. AF partir de 1940, desencadeou-se um processo de emancipação de territórios anteriormente pertencentes a Nova Iguaçu. Separaram-se Duque de Caxias em

1943, seguido por Nilópolis e São João de Meriti em 1947. Nos anos 90, ocorreram novas divisões, incluindo Belford Roxo e Queimados em 1990, Japeri em 1991 e Mesquita em 1999. Essas ações reestruturaram o território e definiram a configuração atual do município (PMNI, 2023).

2.2 Saneamento básico no município

No ano de 2022, o Instituto Trata Brasil, com base em dados do IBGE e Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS), apresentou o panorama do esgoto sanitário a nível nacional (RANKING DO SANEAMENTO, 2022). A Figura 1 resume as informações presentes em tal documento relacionadas ao município de Nova Iguaçu.

Figura 1 - Saneamento básico em Nova Iguaçu



Fonte: Adaptado do Relatório Instituto Trata Brasil 2022

De acordo com o relatório mencionado, apenas 22% do esgoto gerado no município de Nova Iguaçu é tratado, um percentual muito inferior à meta estabelecida de 80% prevista no marco do saneamento em 2007. Isso revela a insuficiência dos sistemas de tratamento de esgoto na localidade.

Outro dado preocupante é que 44% da população do município de Nova Iguaçu não possui acesso à coleta de esgoto, sendo obrigada a adotar soluções individuais, como fossas e sumidouros, ou até mesmo despejar os resíduos diretamente em corpos d'água. Essa prática compromete a qualidade dos recursos hídricos locais e representa um risco à saúde pública.

Além disso, o relatório destaca que o investimento per capita em saneamento no município de Nova Iguaçu, durante o ano de 2021, foi de apenas R$174,77. Esse valor demonstra uma alocação insuficiente de recursos para a melhoria das condições de saneamento básico na localidade.

3 GOVERNANÇA E SANEAMENTO BÁSICO

O tratamento de esgotos sanitários no Brasil continua sendo um desafio, de modo que a desigualdade social se reflete no acesso ao saneamento básico. No estado

do Rio de Janeiro, existe uma disparidade marcante nos índices de esgotamento sanitário entre os municípios, especialmente na baixada fluminense, onde alguns apresentam até 0% de coleta e tratamento de esgoto (Nascimento, Heller, 2005). A fragmentação de políticas públicas, a ausência de regulação e regulamentação, bem como uma gestão ineficaz dos recursos, contribuem para agravar os problemas de tratamento e captação, prejudicando o acesso da população a serviços de qualidade (Cruz, Ramos, 2012).

No entanto, a recente reconfiguração territorial do município de Nova Iguaçu complica a análise dos resultados obtidos em programas e políticas públicas relacionadas ao saneamento básico. A emancipação de vários municípios que anteriormente faziam parte de Nova Iguaçu torna desafiador verificar se determinado programa foi implementado na região que ainda pertence ao município original ou se está sob a responsabilidade de um município independente.

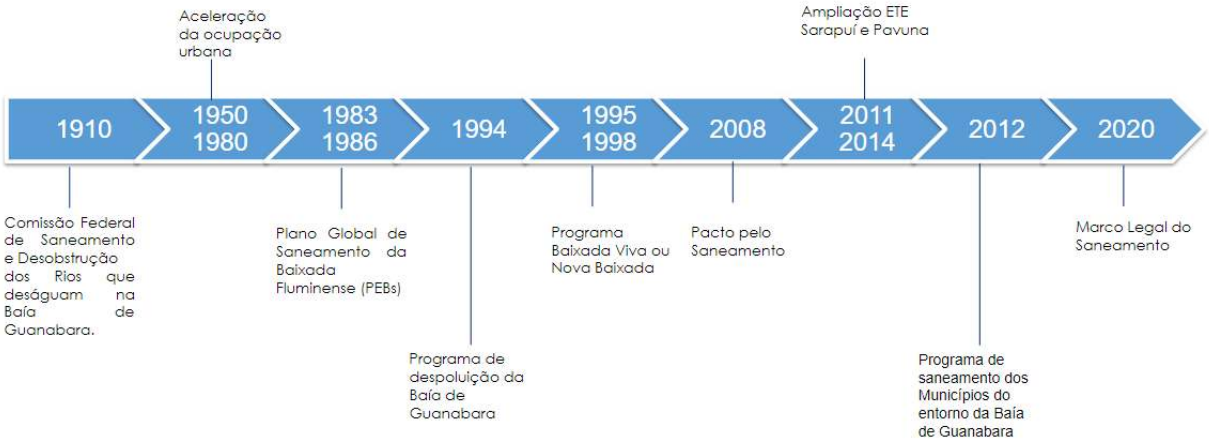
Conforme Lima e D'Ascenzi (2013), um plano de implementação de políticas públicas é crucial, oferecendo um ponto de partida e uma estratégia adaptada às circunstâncias locais. Ele proporciona uma compreensão conceitual do problema alvo da política pública e cria expectativas em relação aos resultados esperados. No entanto, a divisão territorial requer que as peculiaridades enfrentadas pelos responsáveis pela política em cada município sejam consideradas. Isso envolve a incorporação dos aspectos técnicos pré-estabelecidos e das condições locais ao plano, assegurando uma implementação eficaz.

Além disso, as percepções dos formuladores de políticas sobre os desafios políticos são relevantes para a implementação das políticas públicas (Lima, D'Ascenzi, 2013). Portanto, a fim de garantir a infraestrutura básica adequada à população, é essencial que as políticas públicas levem em conta as particularidades de cada município e compreendam o território onde estão inseridas. A divisão territorial requer uma avaliação minuciosa dos programas e políticas implementados para verificar se abrangem devidamente as áreas afetadas pela emancipação, visando promover melhorias eficazes no saneamento básico e assegurar o acesso da população a serviços de qualidade.

3.1 Programas e políticas públicas na Baixada Fluminense

A Baixada Fluminense, inicialmente uma área agrícola, direcionou seus primeiros programas de saneamento para a drenagem dos rios, visando a produção agrícola. Contudo, a crescente urbanização impulsionou programas para infraestrutura urbana, como abastecimento de água e coleta de esgoto, a partir de 1983, com o Plano Global de Saneamento (Brito, Quintsler, 2020). Dada a localização na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (RHV), enfatiza-se a importância de abordagens para a despoluição da Baía de Guanabara, incorporando melhorias no esgotamento sanitário dos municípios contribuintes. A Figura 2 apresenta, de forma cronológica, marcos e programas relevantes analisados neste estudo.

Figura 2 - Linha do tempo saneamento básico na Baixada Fluminense



Fonte: Elaboração própria

A região da Baixada Fluminense, passou por transformações significativas ao longo do tempo. Em 1910, foi implementado o primeiro programa de saneamento básico na região, com o objetivo de desobstruir os rios para facilitar o escoamento da produção agrícola. Entre 1950 e 1980, ocorreu uma aceleração do processo de ocupação urbana na região, caracterizada pela criação de loteamentos clandestinos desprovidos da infraestrutura mínima necessária para habitação. Em 1983, foi elaborado o Plano Global de Saneamento da Baixada, que buscava a implementação de um sistema de esgotamento sanitário do tipo separador absoluto. No ano de 1994, foi lançado o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara, com o objetivo de recuperar o ecossistema ao redor da baía, por meio de projetos relacionados ao saneamento básico e redução da poluição industrial nos municípios que impactavam diretamente a situação da baía. Em 1995, foi implementado o Programa Baixada Viva, com o propósito de ampliar os serviços de saneamento básico para todos os bairros da região (Brito, Quintsler, 2020). Em 2008, foi estabelecido o Pacto do Saneamento, que tinha como metas o tratamento de 80% do esgoto gerado e a eliminação dos lixões. Os investimentos realizados no âmbito desse pacto resultaram na ampliação das estações de tratamento em 2011. Em 2012, um novo programa foi lançado com foco na despoluição da Baía de Guanabara, visando o aumento do volume de esgoto tratado nas estações de tratamento nos municípios situados no entorno da baía. Em 2020, foi apresentado o Novo Marco do Saneamento, que consiste na atualização da lei de 2008 e tem como objetivo a universalização dos serviços de saneamento em todo o território nacional até o ano de 2035.

3.2 Novo Marco do Saneamento Lei n°14.026/2020

O Novo marco do saneamento procura garantir serviços como abastecimento de água tratada, coleta e tratamento de esgoto, limpeza urbana, gestão de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais, conforme a Lei n° 14.026/2020 (BRASIL, 2020). Segundo o Panorama do Saneamento do Instituto Trata Brasil e GO Associados (2022), aproximadamente 100 milhões de brasileiros carecem de coleta de esgoto, enquanto 35 milhões não possuem acesso à água tratada. De acordo com de Sousa e Gomes (2019), o déficit de saneamento concentra-se em populações de baixa renda, particularmente nas regiões Norte e Nordeste e nas

periferias urbanas. Leite, Neto e Bezerra (2022) e de Sousa e Gomes (2019) concordam que o governo considera a participação do setor privado crucial para a universalização do saneamento até 2033.

A Lei n° 11.445/2007, também conhecida como Marco Legal do Saneamento Básico, derivou da Constituição Federal de 1988 e direcionou diretrizes nacionais para programas de saneamento. A Lei n° 14.026/2020, por sua vez, revê profundamente a Lei n° 11.445/2007(BRASIL, 2007), trazendo mudanças significativas na titularidade, contratos, concessões, universalização e gestão de resíduos sólidos (Leite, Neto e Bezerra, 2022).

Um aspecto crucial da revisão legal é o novo modelo de contratos e concessões. Anteriormente, a Lei n° 11.445/2007 permitia ao responsável pela prestação dos serviços de saneamento executar ou delegar sua execução, frequentemente com os municípios delegando aos Estados (Brasil, 2007), dispensando licitações.

Com a Lei n° 14.026/2020, a responsabilidade pelo serviço deve formular políticas, prestar os serviços ou conceder a execução, designando entidades reguladoras e fiscalizadoras por meio de contratos de concessão, sujeitos a licitação. Essa revisão proíbe contratos de programa, convênios, termos de parceria ou outros instrumentos do artigo 175 da Constituição Federal (Brasil, 2020).

Os municípios mantêm a titularidade dos serviços, mas só podem conceder via licitação concorrencial, visando atingir as metas de universalização, como 99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto até 2033 (Leite, Neto e Bezerra, 2022).

A concessão da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) almeja melhorar água, coleta e tratamento de esgoto em suas áreas de atuação, beneficiando cerca de 13 milhões de pessoas e contribuindo para a despoluição da Baía de Guanabara. O projeto é dividido em quatro blocos, com Nova Iguaçu fazendo parte do bloco 04, envolvendo oito municípios. O edital estabelece um prazo de 35 anos para as empresas cumprir as metas (CEDAE,2023).

O caderno de encargos, Anexo IV, detalha atividades operacionais das concessionárias. O objetivo é padronizar condutas, com ações detalhadas no plano diretor da vencedora. O edital também obriga a instalação de coletores de tempo seco nos primeiros 5 anos de concessão, com custo estimado de R$ 269.956.479,34 para Nova Iguaçu (CADERNO DE ENCARGOS,2020).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O município de Nova Iguaçu enfrenta sérios desafios em relação ao saneamento básico. De acordo com dados recentes, apenas 22% do esgoto gerado na região é tratado, o que está muito abaixo da meta estabelecida no Novo Marco do Saneamento, que prevê uma taxa de tratamento de 80%. Essa situação revela a insuficiência dos sistemas de tratamento de esgoto em Nova Iguaçu.

Além disso, é preocupante observar que 44% da população do município não possui acesso à coleta de esgoto, o que resulta em soluções precárias, como fossas e sumidouros, ou até mesmo no descarte inadequado dos resíduos em corpos d'água, prática que compromete a qualidade dos recursos hídricos locais e acarreta sérios riscos para a saúde pública.

Outro ponto destacado é o investimento per capita em saneamento, que foi de

apenas R$174,77 no ano de 2021. Considerando que o município se encontra na 74ª posição no ranking do saneamento apresentado pelo Instituto Trata Brasil(RANKING DO SANEAMENTO, 2022), com menos de 50% da população assistida por coleta de esgoto, esse valor demonstra uma alocação insuficiente de recursos para melhorar as condições de saneamento básico no município.

A mudança no panorama atual do saneamento básico no município de Nova Iguaçu e na Baixada Fluminense como um todo requer uma ação conjunta em diferentes áreas, indo além da aplicação de recursos financeiros em infraestrutura. É importante que haja participação e comprometimento por parte do governo municipal, estadual, federale a comunidade local.

Ao analisar o histórico do município e os programas apresentados, destaca-se, inicialmente, a importância do planejamento urbano, a fim de que o crescimento urbano seja acompanhado pela garantia de infraestrutura básica à população. Uma vez que a aceleração da ocupação do município ocorreu por meio de ocupações irregulares, esse momento pode ser apontado como o ponto de origem para o déficit em relação ao saneamento básico observado atualmente na região.

A falta de consciência da população sobre a importância do saneamento básico e suas implicações na qualidade de vida e na saúde pública se revela como outro ponto crítico ao longo da análise. Sem conscientização sobre a relevância de serviços como abastecimento de água, esgotamento sanitário e tratamento de resíduos sólidos, serviços que são assegurados pela Constituição Federal, a população se expõe a doenças transmitidas pela água e não se percebe em posição de exigir melhorias e investimentos no setor por parte das autoridades públicas.

Logo, a conscientização da população é essencial para avaliar a qualidade dos serviços prestados, demandar melhorias e fiscalizar a implementação de novos projetos direcionados à região.

Apesar dos investimentos realizados pelos governos federal e estadual, é fundamental o envolvimento dos órgãos municipais no desenvolvimento de projetos que levem em consideração as necessidades da população local e estejam alinhados com as metas de crescimento e desenvolvimento do município. Políticas de incentivo, como a concessão de descontos no IPTU para propriedades que utilizem sistemas individuais de tratamento de esgoto em áreas desprovidas de redes de coleta e tratamento, bem como parcerias com instituições como universidades, FUNASA (Fundação Nacional da Saúde) e Fiocruz em campanhas de conscientização da população e na prestação de orientações técnicas durante a análise e desenvolvimento de projetos, são ações viáveis que poderiam contribuir para melhorias no cenário atual.

A formação de parcerias público-privadas, conforme delineado no Novo Marco Legal do Saneamento, pode contribuir para a redução do atual déficit em saneamento local, não apenas devido à injeção de capital privado, mas também devido à experiência técnica aplicada na análise e na melhoria da infraestrutura existente. Além disso, os projetos a serem desenvolvidos e as futuras medidas para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, conforme previsto no Novo Marco do Saneamento, devem levar em consideração a ocupação urbana atual e a infraestrutura já existente no território.

Nesse sentido, a implementação de coletores de tempo seco (CTS) como complemento em áreas que já contam com o Sistema Separador Absoluto, ou a

instalação desses coletores em áreas que não possuem sistemas de coleta e apresentam despejo de resíduos diretamente em corpos hídricos, com a posterior destinação desses efluentes para as estações de tratamento de esgoto (ETE) já existentes (e que operam atualmente abaixo de sua capacidade) contribuiria diretamente para o aumento das taxas de coleta e tratamento de esgoto no município. Isso, por sua vez, teria um impacto significativo na qualidade de vida da população, reduzindo o número de casos de doenças transmitidas pela água e, consequentemente, os gastos com saúde no município.

5 CONCLUSÕES

O cenário desafiador do saneamento básico em Nova Iguaçu revela questões complexas. Os desafios enfrentados incluem baixos índices de coleta e tratamento de esgoto, insuficiência de investimentos, falta de conscientização da população e a necessidade de adequação às novas diretrizes do Novo Marco Legal do Saneamento.

Embora reconhecido como prioritário desde a Constituição de 1988 e reforçado em marcos subsequentes, como o Marco Legal do Saneamento de 2007 e o novo marco de 2020, o investimento nessa área não acompanhou o crescimento urbano do município, trazendo implicações negativas.

A mudança do modelo territorial, antes agrícola, para uma urbanização crescente, sem a infraestrutura necessária, exige um novo planejamento territorial. Isso demanda análises detalhadas dos programas em vigor, para garantir que abordem devidamente as áreas impactadas pela transformação, promovendo melhorias reais no saneamento básico e serviços de qualidade.

A falta de conscientização da população sobre a importância do saneamento básico é um desafio adicional, pois a população não compreende plenamente seus direitos garantidos pela Constituição Federal. Isso resulta em exposição a doenças transmitidas pela água e na ausência de cobrança por melhorias por parte do poder público.

A falta de alinhamento eficaz entre o desenvolvimento territorial e programas governamentais contínuos limitou a conclusão e avaliação dos resultados. Na Baixada Fluminense e Nova Iguaçu, muitos ainda carecem de saneamento e a Baía de Guanabara permanece poluída.

Nesse contexto, considerar a singularidade de cada município e compreender seu território é essencial. A implementação de políticas públicas personalizadas e um plano de ação que compreenda os desafios políticos são vitais para superar os problemas em Nova Iguaçu e regiões similares. Investimentos em infraestrutura e despoluição da Baía de Guanabara são cruciais para alcançar um sistema de saneamento eficaz e sustentável. O sucesso requer adaptação às necessidades locais e comprometimento contínuo, independentemente das mudanças de gestão governamental.

A implementação de coletores de tempo seco e a otimização das estações de tratamento de esgoto existentes são medidas viáveis para aumentar as taxas de coleta e tratamento de esgoto no município. Essas ações não apenas melhorariam a qualidade de vida da população, reduzindo os casos de doenças transmitidas pela água, mas também contribuiriam para a economia de recursos em saúde pública.

REFERÊNCIAS

BRASIL (2007). Lei de SaneamentoBásico (Lei n°11.445). Brasília Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>Acesso em 15/04/2023.

BRASIL (2020). Lei de SaneamentoBásico (Lei n° 14.026). Brasília. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm>. Acesso em 15/04/2023.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRITO, A. L. N. P.; QUINTSLR, S. Políticas e programas para esgotamentosanitárionametrópole do Rio de Janeiro: um olharnaperspectiva das desigualdadesambientais. CadernoMetrópole, São Paulo, v.22, n. 48, pp. 435-456, maio/ago 2020.

CEDAE. Tudo que você precisa saber sobre a concessão da CEDAE. Disponível em :<http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos/apresentacao-concessao-saneamento.pdf> . Acesso em 15 mai 2023.

CRUZ, K. E. A.; RAMOS, F. S. Efficiency in the management of sanitation andits impacts on health promotion: an application of data envelopment analysis (DEA). In: BANKER, R. et al. (Eds.). Data envelopment analysis: theory and applications – proceedings of the 10th International Conference on DEA. Natal: DEA, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2YjjdAl>.

DE SOUSA, A.C.A.; GOMES, J.P. Desafios para o investimentopúblico em saneamento no Brasil. Saúde debate. Rio de Janeiro. V43, N Especial 7. Dez 2019. P. 36 a 49.

Governo do Estado do Rio de Janeiro. ANEXO IV - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO, 2020. Disponível em :<http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos/grupo2/ANEXO-IV-Caderno-de-Encargos.pdf>. Acesso em 15 de abr 2023.

IBGE INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de informações básicas municipais do município de Nova Iguaçu: Portal Cidades. Rio de Janeiro: IBGE , 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/nova-iguacu/panorama>. Acesso em: 20ago. 2023.

LIMA, Luciana; D'ASCENZI, Luciano. Implementação de políticas públicas: Perspectivas analíticas. Revista de Sociologia e Política, Fortaleza, v. 21, n. 48, p. 101-110, dez. 2013.Disponível em: <https://scielo.br/j/rsocp/a/zpwj63WjFbZYVkSXgnXDSjz/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

LEITE, C. H. P.; NETO, J. M. M.; BEZERRA, A. K. L. Novo marco legal do saneamentobásico: alterações e perspectivas. Eng Sanit Ambient. Teresina (PI). v.27 n.5. set/out 2022. P.1041-1047.

NASCIMENTO, N. O.; HELLER, L. Ciência, tecnologia e inovaçãona interface entre as áreas de recursoshídricos e saneamento. RevistaEngenhariaSanitária e Ambiental, v. 10, 2005.

PMNI - PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. Site oficial da Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu. Disponível em: < https://www.novaiguacu.rj.gov.br/>. Acesso em: 15/06/2023.

RANKING DO SANEAMENTO 2022. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Resumo_Executivo_-_Ranking_22.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2023.