



## **ESTUDO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM-RN ENTRE 2012 E 2018**

Allexson Thyogo Bezerra de Queiroz<sup>1</sup>  
Rômulo Wilker Neri de Andrade<sup>2</sup>

### **Recursos Hídricos e Qualidade da Água**

#### *Resumo*

Os serviços de água e esgoto compõem atividades contempladas naquilo que conhecemos como saneamento básico. Há uma relação intrincada entre esses serviços e a qualidade de vida da população, que, havendo carência ou ausência de um ou dos dois serviços, pode gerar o aumento de doenças e, conseqüentemente, a demanda em investimentos em saúde pública. Para tanto, este estudo buscou analisar a situação dos serviços de água e esgoto (infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário), entre os anos de 2012 e 2018, oferecidos aos habitantes do município de Parnamirim, Rio Grande do Norte. A metodologia baseou-se em estudo de caso, que utilizou fontes secundárias disponíveis no Sistema Nacional de Informações de Saneamento e no Plano Municipal de Saneamento Básico, por exemplo. Em 2018, Parnamirim apresentava índice de atendimento total de água em 100%, porém, ao verificar o índice para esgoto, não passava de 5,49% no mesmo ano. Fato preocupante, pois o esgoto do município acaba sendo depositado em fossas, sumidouros ou a céu aberto, permitindo a infiltração no solo e, por consequência, a contaminação das reservas subterrâneas de água, que são responsáveis por abastecer o município. Diante disso, pode-se constatar que, em 2018, Parnamirim era contemplada com abastecimento de água em sua totalidade. Contudo, o sistema de esgoto ainda necessitava de atenção pelo poder público, pois a prestação do serviço de coleta e tratamento de esgoto afeta diretamente a saúde da população.

**Palavras-chave:** Infraestrutura; Rio Grande do Norte; Saneamento básico; Saúde pública.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido, Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Campus Natal – Zona Leste, [allex.queiroz@hotmail.com](mailto:allex.queiroz@hotmail.com).

<sup>2</sup>Prof. Me. Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Campus Natal – Zona Leste, [romulo\\_wilker@hotmail.com](mailto:romulo_wilker@hotmail.com).



## INTRODUÇÃO

Dentre os grandes desafios que a sociedade contemporânea se depara, está a tarefa de harmonizar desenvolvimento com a preservação do meio ambiente. No âmbito do Brasil, a insuficiência de saneamento básico mostra um déficit que deve ser trabalhado. O saneamento básico se refere a um conjunto de ações que tem por finalidade proteger e melhorar as condições de vida da população (FUNASA, 2007), como infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais (BRASIL, 2007).

O investimento em saneamento básico deve ser uma das principais metas de um governo, nas três esferas, pois caracteriza-se como promoção da saúde e, em termos gerais, melhoria nas condições de vida da população. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), é direito humano essencial o acesso ao saneamento básico e está prevista na Constituição Federal brasileira de 1988.

A Lei nº 11.445/2007, conhecida como a Lei do Saneamento Básico, e a Lei nº 14.026/2020, novo marco legal do saneamento básico, estabelecem as diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico com vistas à universalização dos serviços até 2033 em todo território nacional (BRASIL, 2020).

Diversos entraves assolam à consecução de políticas de saneamento nos municípios brasileiros, como a expansão urbana desordenada, sem qualquer planejamento; a fragilidade dos projetos de saneamento; a descontinuidade de ações estruturante ou programas, devido a mudança de governo; e visão tecnocêntrica advinda de um passado recente (FIGUEIREDO; FERREIRA, 2017).

Em consonância com essa problemática, encontra-se o município de Parnamirim, localizado no estado do Rio Grande do Norte (RN), que na última década contabilizou uma estimativa acentuada do crescimento demográfico de, aproximadamente, 29% (IBGE, 2020), porém, alguns serviços de saneamento básico não se desenvolveram no mesmo nível populacional, tornando-se deficitário.

Para tanto, este estudo buscou analisar a situação dos serviços de água e esgoto oferecidos aos habitantes do município de Parnamirim-RN, entre os anos de 2012 e 2018,

por meio da identificação dos principais elementos que compõem o sistema público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e os problemas relacionados.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, que utilizou dados secundárias, disponíveis no Diagnóstico de Serviços de Água e Esgotos referentes aos anos de 2012 a 2018, presente no Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), e no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Parnamirim. Os dados foram organizados por meio de uma abordagem quantitativa, diante dos elementos coletadas nos bancos de dados, e qualitativa, considerando a discussão acerca dos dados coletados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2012 e 2018, os dados do SNIS mostraram pouca variação nos serviços de água e esgoto no município de Parnamirim. Destacando-se, praticamente, 100% no abastecimento de água e um leve crescimento no sistema de coleta de esgoto, de 0,89% a 5,49 (Gráfico 1) (SNIS, 2013-2019).

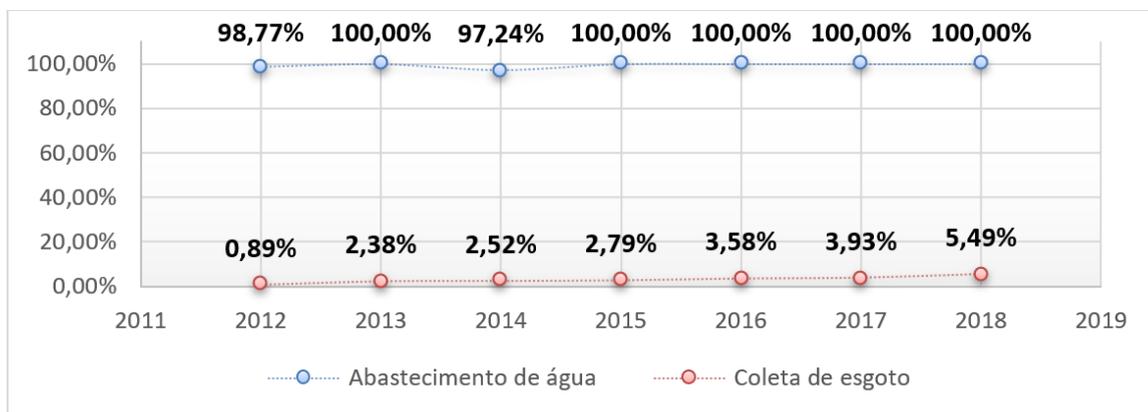


Gráfico 1: Percentual da população atendida com água tratada e com coleta de esgoto no município de Parnamirim entre 2012 e 2018.

A Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN), empresa



responsável pela prestação dos serviços ao município, utiliza para o abastecimento público municipal água captada por 55 poços, sendo 05 deles situados no município de Macaíba, muito próximos aos limites intermunicipais, e 50 poços na sede municipal de Parnamirim. Dentre esse total, cinco poços encontravam-se desativados (PARNAMIRIM, 2011). Além desses, existem diversos poços particulares no município.

A água servida a Parnamirim, proveniente de poços, não passa pelo tratamento convencional, apenas é clorada, com gás cloro ou solução de hipoclorito de cálcio, para a distribuição (PARNAMIRIM, 2011). Porém, Bernardo, Larissa e Brasil (2010), perceberam em um estudo com amostras de água de 20 bairros de Parnamirim, que as concentrações de cloro estavam zeradas ou acima do determinado pela legislação vigente da época. Os autores ainda disseram que, a “ausência ou baixa concentração (de cloro) podem resultar na diminuição/inexistência de uma barreira de proteção contra a contaminação microbiológica podendo resultar no aumento de casos de doenças de veiculação hídrica”.

No que diz respeito ao sistema de esgoto de Parnamirim, segundo o SNIS (2019), a coleta e tratamento de esgoto atendia até 5,5% dos imóveis em 2018. Os imóveis não atendidos pelo sistema tinham solução individual, como fossas e sumidouros, ou direcionavam o esgoto aos corpos hídricos ou ruas, correndo a céu aberto (Figura 1).



Figura 1: Lançamento irregular do esgoto no município de Parnamirim-RN.  
A) Cruzamento de ruas no bairro Rosa dos Ventos; B) Rua Pedro David Norzinho.

Como o município tem como principal fonte de água os poços que captam água do aquífero Barreiras, a situação torna-se ainda mais preocupante, pois o lançamento a céu aberto, em fossas e em sumidouros, com estruturas irregulares, podem ser fontes poluidoras dos reservatórios subterrâneos.

## CONCLUSÕES

Os dados apontam excelente nível no fornecimento de água ao município. Contudo, o serviço de esgoto ainda requer maior atenção pelo poder público, pois a carência na prestação do esgotamento sanitário pode afetar a qualidade da água distribuída em Parnamirim e, conseqüentemente, a saúde da população. A solução para o problema do esgotamento sanitário passa pela implementação de infraestrutura de coleta que atenda toda ou grande parte da população e de tratamento em estações especializadas.

## REFERÊNCIAS

BERNARDO, L.; LARISSA, V.; BRASIL, W. **Análise dos Parâmetros Sentinelas das Águas para Abastecimento da Cidade de Parnamirim/RN.** In: Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica – CONNEPI, V, 2010, Maceió. Anais. Maceió: IFAL, 2010.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 jan. 2007.

FIGUEIREDO, F. F.; FERREIRA, J. G. **O Saneamento Básico no Nordeste e no Rio Grande no Norte: avanços e constrangimentos.** In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ENANPUR, XVII, 2017, São Paulo. Anais. São Paulo: USP, 2017.

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento.** 3. ed. Brasília: FUNASA, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama do município de Parnamirim – RN.** 2020.

PARNAMIRIM. **Plano municipal de saneamento ambiental do município de Parnamirim/RN.** Parnamirim, 2011.

SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2012 a 2018.** Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília, DF, 2013-2019.