

REFLEXÃO SOBRE OS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTO DA CIDADE DE POMBAL – PB

Rayanne Maria Galdino Silva¹; Vitória Régia do Nascimento Lima³; Gleyton Lopes Barbosa Lacerda¹; Airton Gonçalves de Oliveira¹ e Rosinete Batista dos Santos².

- (1) Alunos do curso Engenharia Ambiental; Universidade Federal de Campina Grande; Campus Pombal, Paraíba; rayannemaria2014@gmail.com; nailil_2008@hotmail.com; gleytonlb@gmail.com; airtonifve@yahoo.com.br;
- (2) Professora da Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental; Universidade Federal de Campina Grande; Campus Pombal, Paraíba; rosinetes@yahoo.com.br;
- (3) Aluna do curso de Agronomia; Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal, Paraíba; vitoriatenps@hotmail.com.

Resumo

Os serviços de saneamento básico são indispensáveis para a garantia da saúde e da preservação ambiental, sendo imprescindível a sua universalização (adoção dos serviços para todos). A preocupação com a conservação da água tem aumentado com a expansão do processo de deterioração da sua qualidade e a redução da disponibilidade. No Brasil, ainda há muito a se fazer no setor de saneamento básico, sobretudo no que tange à coleta e tratamento de esgoto. Segundo dados do IBGE, em 2009 e em 2010, houve uma melhoria no serviço de abastecimento de água, no entanto, ainda é necessário um forte empenho e grandes investimentos para a universalização dos serviços de saneamento no Brasil. A disposição inadequada de efluentes constituem um grande mal à saúde da população, visto que esses apresentam elevada quantidade de matéria orgânica e microrganismos patogênicos, e ao serem lançados nos corpos hídricos tornam-se vetores para transmissão de doenças de veiculação hídrica, além de favorecer a proliferação de insetos, roedores entre outros. Assim, é imprescindível o tratamento dos efluentes que é uma obrigação de cada município. Este trabalho tem por objetivo a apresentação dos dados, análises e resultados que mostrem a situação de saneamento básico da cidade de Pombal – PB, com relação ao abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto. A cidade de Pombal tem o seu abastecimento de água atendido por sistema de abastecimento de água por rede geral e quase toda a população é abastecida pelo sistema. Pequena parte da cidade dispõe de coleta de esgoto, e não há tratamento desse efluente. Pode-se dizer que, os sistemas de água e esgoto precisam ser melhorados, no entanto, está em consonância com a maioria das cidades da região.

Palavras-chave: abastecimento, esgotamento sanitário, poluição.

INTRODUÇÃO

Os serviços de saneamento básico são indispensáveis para a garantia da saúde e da preservação ambiental, sendo imprescindível a sua universalização (adoção dos serviços para todos). A preocupação com a conservação da água tem aumentado com a expansão do processo de deterioração da sua qualidade e a redução da disponibilidade, tendo interferência com o equilíbrio dos ecossistemas e o ciclo hidrológico (DANTAS et al., 2013).

No Brasil, ainda há muito a se fazer no setor de saneamento básico, sobretudo no que tange à coleta e tratamento de esgoto. Segundo os diagnósticos do IBGE em 2009 e em 2010, houve uma melhoria do saneamento no país, em especial com relação ao abastecimento de água. No entanto, ainda é necessário um forte empenho e grandes investimentos para a universalização dos serviços de saneamento no Brasil.

A disposição inadequada de efluentes constituem um grande mal à saúde da população, visto que esses apresentam elevada quantidade de matéria orgânica e microrganismos (LAZZARETTI, 2012), e ao serem lançados nos corpos hídricos tornam-se vetores para transmissão de doenças de veiculação hídrica, além de favorecer a proliferação de insetos, roedores entre outros.

Para Sousa et al. (2015) a manutenção da higiene dos ambientes, evitando a disposição dos resíduos sólidos em locais inapropriados, também impede a proliferação de vetores de doenças como roedores e insetos que são responsáveis pela disseminação de algumas moléstias causadoras de doenças.

Diante do exposto, é imprescindível o tratamento dos efluentes antes do seu lançamento, evitando-se alterações da qualidade das águas e o comprometimento do equilíbrio das espécies, do meio ambiente e do próprio ser humano, e ainda, conforme Toneto Júnior (2004) gerando externalidades positivas para a saúde e o meio ambiente.

A cidade de Pombal-PB, localizada no sertão da Paraíba, tem no seu perímetro urbano, vários canais que foram construídos para a drenagem das águas pluviais. Esses condutos destinados ao escoamento de águas de chuvas a serem captadas, como forma de evitar problemas de inundações, principalmente nas áreas mais baixa da cidade. Entretanto, com o crescimento da população urbana tornaram-se sistema de coleta e transporte dos esgotos sanitários.

A cidade vem passando por um intenso processo de urbanização devido a instalação de um Campus da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) em um bairro na sua periferia. Esse fato, vem aumentando o fluxo e a concentração de pessoas, que por sua vez influencia nos setores da habitação, saúde, infraestrutura, emprego e capacitação profissional.

Em virtude do aumento populacional e da ampliação dos níveis de consumo per capita, a demanda por água também sofre influência, uma vez que esses fatores aumentam a pressão sobre os mananciais de abastecimento. Tanto a quantidade como a qualidade desse recurso são muito importantes para o desenvolvimento da cidade, uma boa gestão levando-se em conta o uso sustentável do recurso adequado ao planejamento urbano e à vocação natural do sistema hídrico.

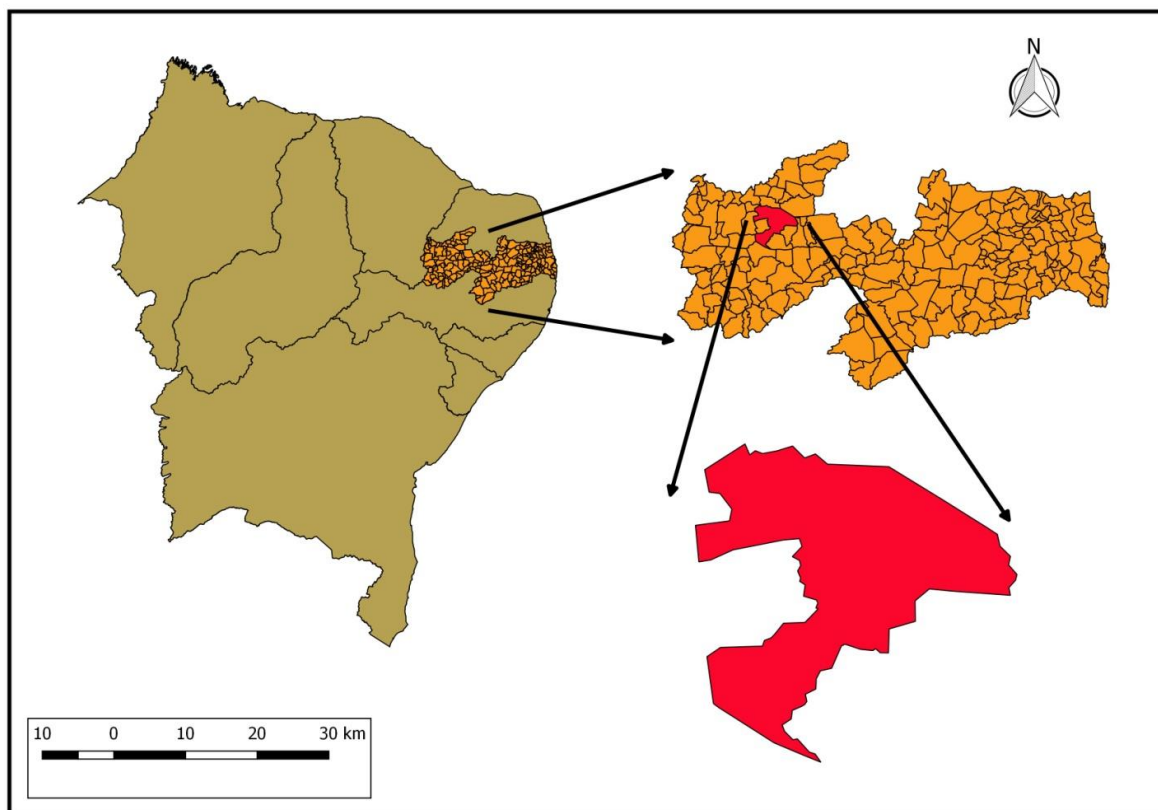
Sendo assim este trabalho tem por objetivo a apresentação dos dados, análises e resultados que mostrem a situação de saneamento básico da cidade de Pombal – PB, com relação ao abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto.

METODOLOGIA

Localização da área de estudo

A cidade de Pombal está localizada no estado da Paraíba, inserida na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2010 sua população estimada era de 32.443 habitantes e sua área territorial é de 889 km².

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo



Fonte: Autoria Própria, 2018.

Coleta dos dados e confecção dos gráficos

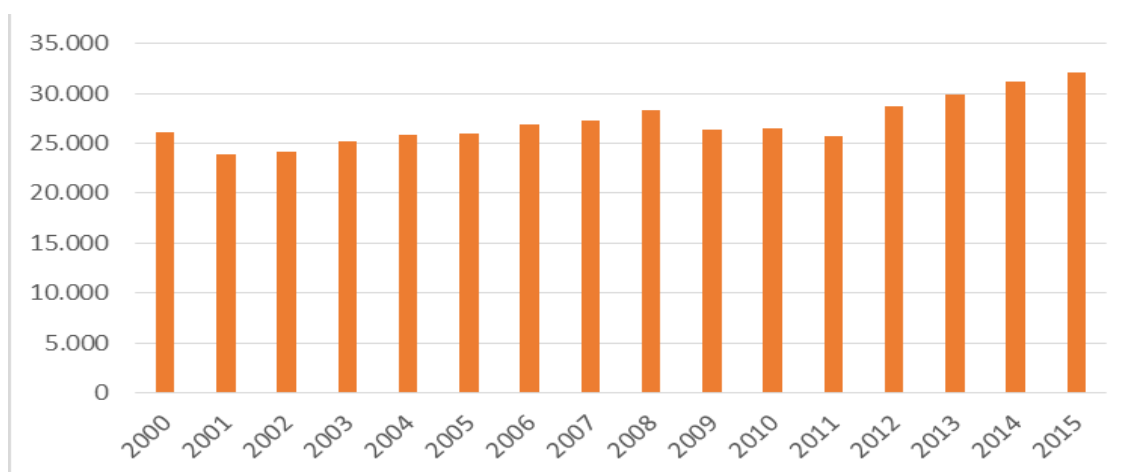
O conteúdo deste trabalho é resultado de pesquisa em artigos, teses, livros, boletins, relatórios técnicos resultado de trabalhos de centros de pesquisa, órgãos públicos e organizações sobre a questão do saneamento básico. Os sites dos órgãos públicos utilizados para a confecção deste trabalho foram o IBGE, Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS) e Trata Brasil.

Os dados coletados em série de anos foram enviados ao Programa Excel para a confecção dos gráficos em barras. Os dados unitários ou medianos foram organizados em tabelas para melhor compreensão da situação estudada.

RESULTADOS E DICUSSÃO

De modo geral, tem-se um aumento no número de habitantes com abastecimento de água desde o ano de 2000 até o ano de 2015. Para esta série de dados, tem-se que o ano que apresentou menor valor foi em 2001, aproximadamente 24 mil habitantes abastecidos de um total de 31 900 no mesmo período. Exceto para os anos de 2009, 2010 e 2011 constata-se um incremento quase linear no total de habitantes com sistema de abastecimento, chegando ao ano de 2015 com um total quase igual ao número populacional atual estimado de 32 766, ou seja, quase 100% dos habitantes atendidos (Figura 2).

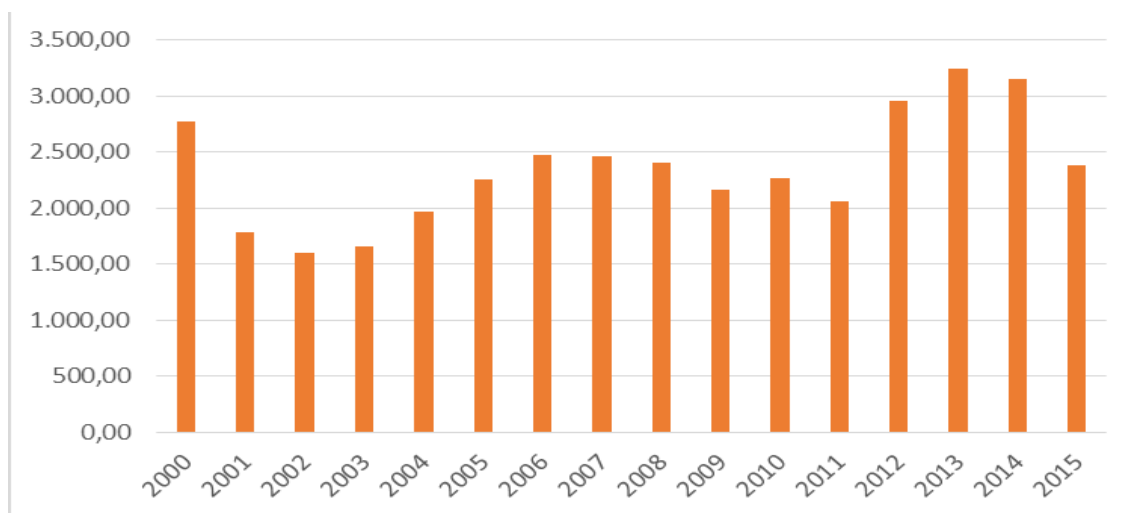
Figura 2: População total atendida com abastecimento de água (habitantes)



Fonte: (SNIS, 2018)

Se considerarmos que cada habitante no Brasil consome em média 160 L por dia, que o valor médio de água tratada durante o período de tempo de 2000 a 2015 foi de 2500 000 m³ ano⁻¹, significa que cada pombalense teria disponível 214 L por dia para realizar suas necessidades, isto se desprezarmos toda forma de perda e o consumo fosse constante entre os habitantes (Figura 3). Valor modestamente elevado comparado com a média nacional, ainda mais levando em conta que grande parte da população do município se encontra na zona rural, onde não se dispõe de sistemas de abastecimento convencional, mas fontes alternativas de água. Alguns utiliza-se de água subterrânea, outros da água direta do rio sem tratamento prévio, geralmente utilizam-se de cloro para desinfecção e/ou filtração com filtros de vela e em último estágio são abastecidos com carro pipa, principalmente nos períodos de estiagem.

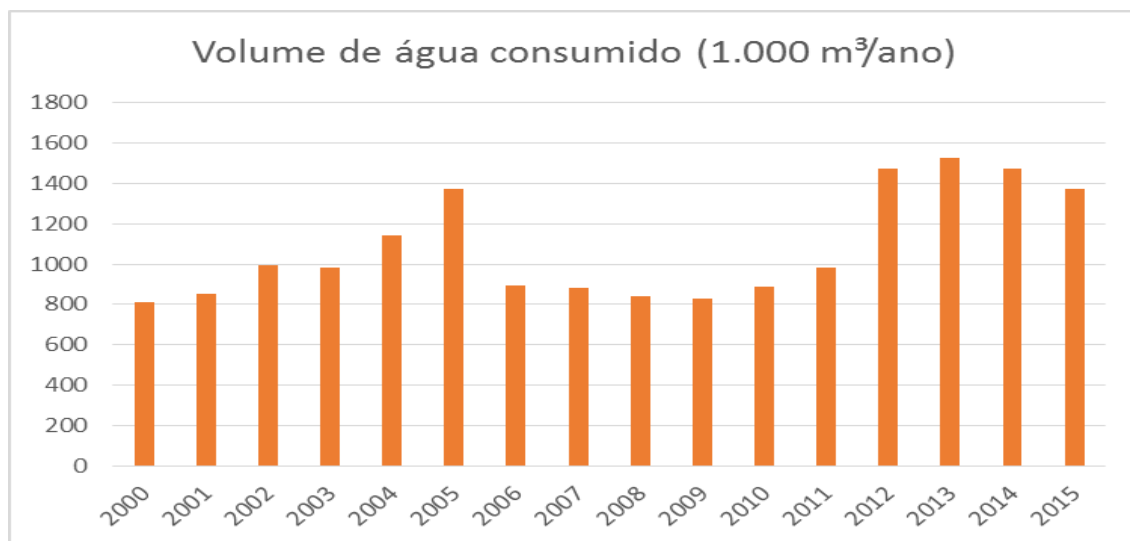
Figura 3: Volume de água tratada em ETAs (1.000 m³/ano)



Fonte: (SNIS, 2018)

Comparando o consumo de água tratada com o volume de água consumida percebe-se que aproximadamente metade da água tratada na estação de tratamento de água da cidade não chega efetivamente às residências (Figura 4). Essa parcela de água que é perdida, provavelmente devido a problemas de vazamentos, ou mesmo desvio de água. Ou seja, o valor de água tratada que era de 214 litros por habitante dia caiu pela metade para 106 litros, valor abaixo da média nacional e da Paraíba, que é um dos estados do Nordeste que mais consome água por habitante com média de 139 L/hab.dia.

Figura 4: Volume de água consumido (1.000 m³/ano)

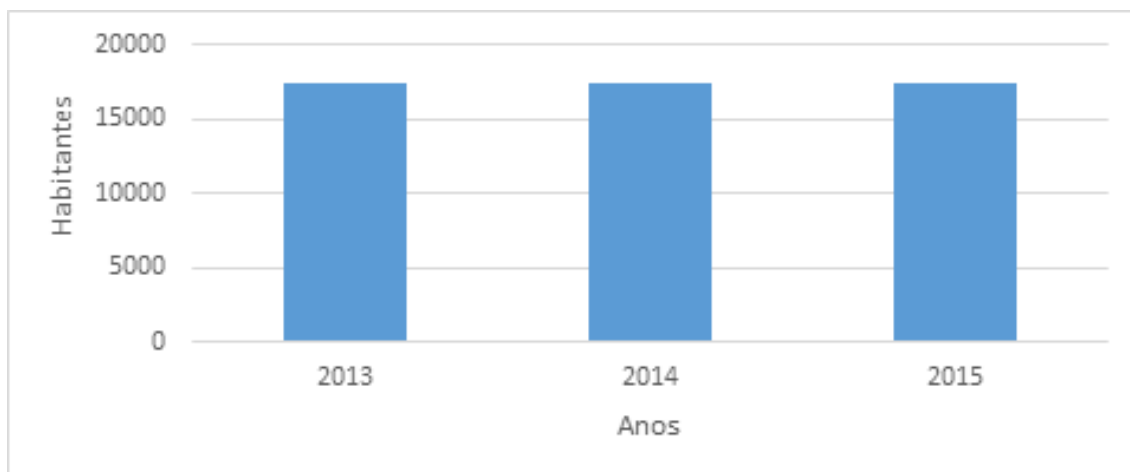


Fonte: (SNIS, 2018)

O setor de esgotamento sanitário no Brasil sofre carência com sua estrutura, principalmente, em locais periféricos e zonas rurais, áreas em que está concentrada uma maior quantidade de pessoas mais pobres (JUNIOR *etal*, 2009). Esse déficit está atribuído a escassez de políticas públicas e a carências de instrumentos de regulamentação e regulação.

O esgotamento sanitário é o serviço de saneamento básico com maior déficit de atendimento na maioria dos municípios brasileiros. A falta de coleta e tratamento de esgotos é frequente e geradores de inúmeros problemas de saúde, o que não é muito diferente no município de Pombal, onde apenas metade dos habitantes tem o sistema de esgotamento sanitário, e ainda não há tratamento para esses efluentes (Figura 5).

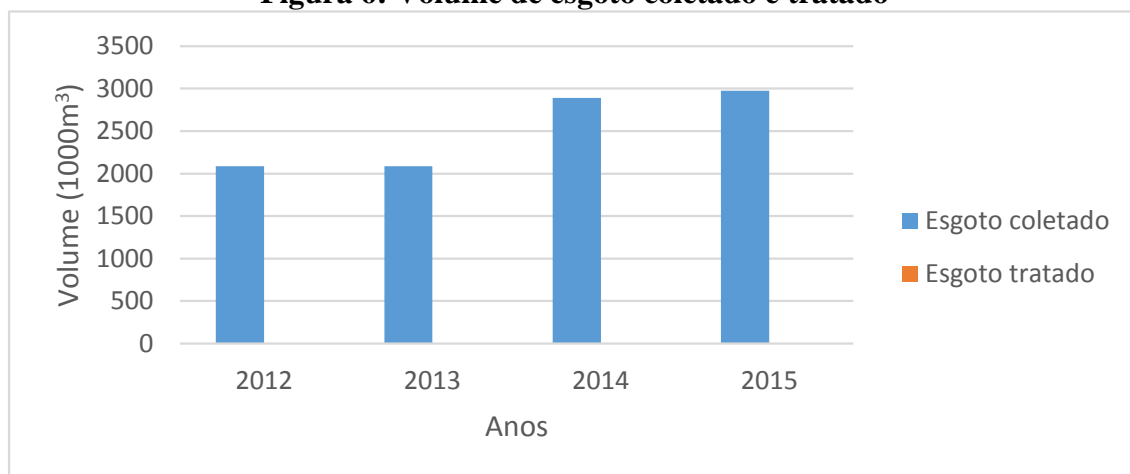
Figura 5: População atendida com esgotamento sanitário



Fonte: (SNIS, 2018)

Os efluentes coletados na cidade são lançados sem tratamento (Figura 6) diretamente no rio Piancó, responsável pelo abastecimento de água da cidade e perenizado pelo açude de Coremas e Mãe D'Água. Estas falhas no sistema de saneamento são responsáveis por inúmeros problemas ambientais (comprometimento da qualidade da água, doenças de veiculação hídrica, redução da disponibilidade da água, conflitos de uso da água, dentre outros) que estão em pauta na atualidade.

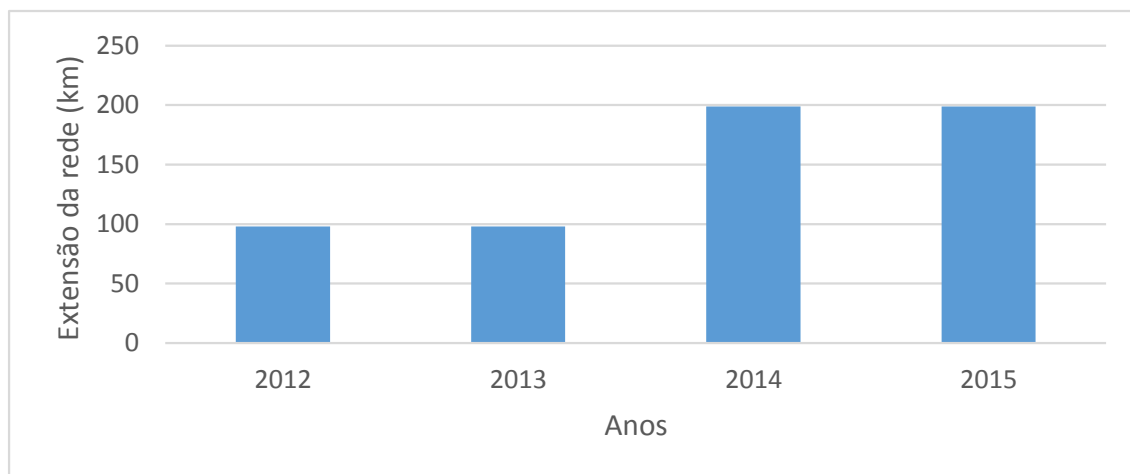
Figura 6: Volume de esgoto coletado e tratado



Fonte: (SNIS, 2018)

No ano de 2013 houve uma reforma nas redes de esgotos que ampliou sua extensão de 98 km para 198,89 km e aumentando o volume de esgoto coletado em 888.000 m³ por ano em 2015 (Figura 7).

Figura 7: Extensão da rede de esgotos



Fonte: (SNIS, 2018)

Outra questão observada é que o volume de esgoto coletado foi superior ao volume de água consumido, fato que pode ser explicado pelo lançamento de águas pluviais nas redes de esgoto, assim também acontece o contrário, quando muitos moradores não dispõem do sistema de coleta de esgoto, lançam o que chamamos de águas cinza no sistema de drenagem comprometendo seu funcionamento.

CONCLUSÃO

A cidade de Pombal tem o seu abastecimento de água atendido por sistema de abastecimento de água por rede geral e quase toda a população é abastecida pelo sistema. Percebeu-se que a maior parcela de água tratada não é consumida pelos habitantes sendo perdida por perdas. Pequena parte da cidade dispõe de coleta de esgoto, e não há tratamento desse efluente. Pode-se dizer que, os sistemas de água e esgoto precisam ser melhorados, no entanto, está em consonância com a maioria das cidades da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Snis. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. **SERIE HISTÓRICA**. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 24 out. 2017.

DANTAS, V. A., Felipe et al. Uma análise da situação do saneamento no Brasil. FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão, v. 15, n. 3, 2013.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Manual do Saneamento Básico: entendendo o saneamento básico ambiental no Brasil e sua importância socioeconômica.** São Paulo, 2012.

JUNIOR, Galvao; DE CASTRO, Alceu; DA SILVA PAGANINI, Wanderley. Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 79-88, 2009.

LAZZARETTI, L. **Saneamento Básico e sua influência sobre a saúde da população.** 2012. 26f. Monografia (Especialização) – curso de gestão em saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SOUSA, D.J.A; CHAVES, A. D. G; ALMEIDA, R. R; PESSOA, G. C. M; SANTOS, C. S. A. Percepção ambiental dos moradores da cidade de Coremas – PB em relação ao saneamento básico. In: Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia, CONTECC 2015, Fortaleza, 2015.

TONETO JUNIOR, R. A situação atual do saneamento básico no Brasil: problemas e perspectivas. 2004. 324 f. Tese (livre-docência em economia) — Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.