

GESTÃO DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM, PARÁ

Josciane Carneiro Oliveira (*), Diani Fernanda da Silva Less, Leidyane de Nazaré Amorim Silva, Jandra Michele da Costa Mota, Jardriana Carvalho de Oliveira

* UFOPA joscianecarneiro12@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se através deste estudo realizar o diagnóstico do serviço de abastecimento de água em Santarém-PA. Para tanto, realizou-se pesquisa documental, bibliográfica e de campo com abordagem quantitativa e qualitativa. Na pesquisa documental e bibliográfica buscou-se informações no banco de dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Prefeitura Municipal de Santarém (PMS), artigos científicos e outras publicações. As informações coletadas se referem aos índices de cobertura e indicadores do sistema de abastecimento de água para o município de Santarém. No estudo de campo aplicou-se questionário estruturados com perguntas abertas e fechadas, para o gestor e responsáveis pelo serviço de saneamento de abastecimento de água, envolvendo apenas a área urbana com objetivo caracterizar o serviço no que aos instrumentos de gestão e estruturas existentes. O serviço de abastecimento de água no município de Santarém é gerenciado e executado pela Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA), com atendimento parcial dos serviços na área urbana (40. 273 economias ativas), possui captação de água subterrânea a partir de 10 poços tubulares e 60 poços rasos. Diante do cenário atual, observa-se que a universalização do serviço é desafiadora, tendo como principal entrave, a falta de políticas públicas, a regulação dos serviços e investimentos para o setor, que as deixa de ser exequível, atuante e eficiente, contribuindo assim para os baixos índices de cobertura e a ineficiência dos serviços. Para obter eficiência do atendimento dos serviços básicos de saneamento no que se refere ao abastecimento de água, oferecendo qualidade e quantidade necessária para a população suprir suas necessidades, são necessárias melhorias na gestão e planejamento municipal do saneamento.

PALAVRAS-CHAVE: Abastecimento de água, Universalização, Gestão do Saneamento.

INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/07 referente a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) em seu art. 3º conceitua saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais e, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O conceito de saneamento, também pode ser entendido como controle dos fatores do meio físico do homem, bem como o seu bem-estar físico, mental e social e, sobre sua saúde, que objetivasse alcançar a salubridade ambiental por meio de um conjunto de serviços (PHILIPPI JR.; SILVEIRA, 2004), que de acordo com PNSB tem como objetivo a universalização dos serviços de saneamento (FIGUEIREDO, 2017).

O Ministério das Cidades através do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), criado em 1995, realiza a coleta de dados dos serviços de saneamento básico junto aos prestadores de serviços e órgãos gestores dos municípios. Essas informações permitem identificar, com objetividade, aspectos da gestão dos serviços nos municípios brasileiros. Dentre os objetivos do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento, destacam-se: planejamento e execução de políticas públicas; orientação da aplicação de recursos; avaliação de desempenho dos serviços; aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia; e orientação de atividades regulatórias, de fiscalização e de controle social. Em 2016, 83% dos brasileiros foram atendidos com abastecimento de água tratada, (SNIS, 2016) elevando para o ano de 2017 83,5% com crescimento de 0,2% em relação ao índice calculado ao ano anterior (SNIS,2017).

Na macrorregião Norte, os índices de atendimento com abastecimento de água em 2017 aumentaram cerca de dois pontos percentuais em relação a 2016. Na área urbana, o índice de atendimento foi de 67,7% em 2016 e passou para 70,0% em 2017; e no atendimento total da macrorregião, o índice passou de 55,4% em 2016 para 57,5%. Dentre os prestadores de serviços que causaram maior impacto no aumento desses índices de atendimento para a macrorregião Norte está a Companhia de Saneamento do Pará (SNIS,2017). Porém, no país perduram desigualdades de acesso ao recurso que perfazem grupos sociais mais vulneráveis afetando de forma mais intensa os menos favorecidos que residem na periferia, favelas e áreas de risco e em que o impacto dos custos e da qualidade diferenciada da oferta desses serviços são refletidos visivelmente na qualidade de vida dessa população (BRITTO, 2015).

Segundo o SNIS a situação na região Norte é bem mais delicada em relação aos investimentos realizados pelos próprios recursos, apresentando menor valor quando comparada a demais localidades, equivalente a R\$ 194,2 milhões, ou seja,

3,5% do total de recursos próprios investidos. O cenário é preocupante e evidencia a necessidade de maior investimento no setor, assim como a realização de estudos que investiguem as causas dessa situação e apontem soluções que contribuam para a ampliação e melhoria dos serviços.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo realizar o diagnóstico do serviço de abastecimento de água em Santarém-PA a partir da caracterização do sistema de abastecimento de água, identificação do órgão competente e dos entraves que impedem o funcionamento ou melhoria desse serviço. A partir destas informações será possível compreender melhor o cenário local e contribuir com a proposição de melhorias no setor que propiciem à qualidade de vida da população santarena e proteção ao meio ambiente.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido no município de Santarém localizado no Oeste do Pará (Figura 1). Possui uma população de 294.580 habitantes, 215.790 dos quais residentes na zona urbana em 40 bairros e 78.790 na zona rural, distribuídos em uma área aproximada de 40 km². O município de Santarém é o 3º município mais populoso do Pará, o 7º de toda a região norte e o 83º do Brasil (IBGE,2017).

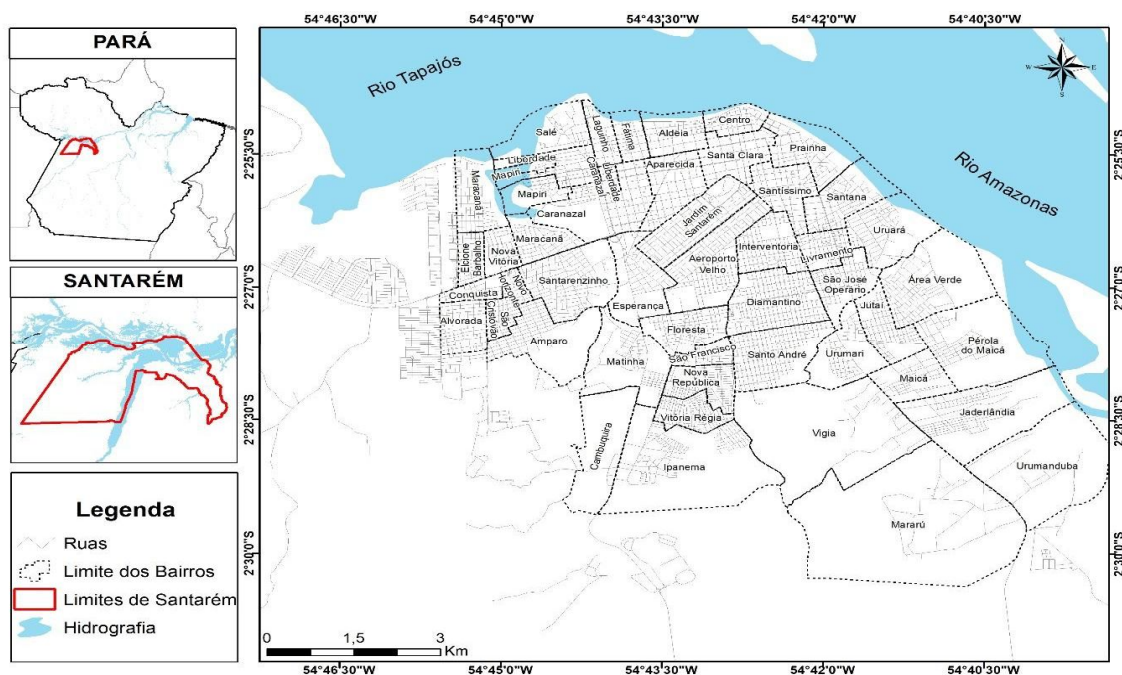


Figura 1. Localização do município de Santarém, Oeste do Pará. Fonte: Autor do Trabalho.

O clima na região é quente e úmido, característico das Florestas Tropicais. A temperatura média anual varia de 25° a 28°C, com umidade relativa média do ar de 86%. O período mais intenso de chuvas caracteriza o chamado "inverno amazônico", que ocorre de dezembro a maio, quando a precipitação média mensal varia de 170 mm a 300 mm e, nos meses de junho a novembro ocorre o período mais seco, correspondendo ao "verão" regional. Nesse período, as chuvas são menos recorrentes, com valores médios inferiores a 60mm, entre os meses de agosto a outubro. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM, 2018).

No estudo utilizou-se pesquisa documental, bibliográfica e de campo com abordagem quantitativa e qualitativas. Na pesquisa documental e bibliográfica buscou-se informações sobre os índices de cobertura e indicadores dos serviços de abastecimento de água para o município de Santarém. Para tanto, consultou-se o Banco de Dados do SNIS pertencente ao Ministério das Cidades, IBGE e da Prefeitura Municipal de Santarém, além de leituras de artigos científicos e outras literaturas.

Para as atividades de campo foi elaborado e aplicado questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas direcionadas ao gestor responsável pelo serviço de abastecimento de água, contando com 30 perguntas sobre o serviço de abastecimento de água. As perguntas foram elaboradas e adaptadas com base no questionário do Sistema Estadual de Informações Sobre Saneamento (SEIS) realizada pela Fundação João Pinheiro, que acontece a cada dois anos, projeto é

pioneiro no Brasil e levanta informações quantitativas e qualitativas sobre a qualidade dos serviços prestados à população, com o principal objetivo monitorar a situação do saneamento básico no estado de Minas Gerais (SEIS,2014). Visando a autorização para realização da pesquisa foi enviado ofício ao órgão competente explicando o teor e objetivo da pesquisa, após a autorização houve a aplicação do questionário.

As questões abordadas tinham como objetivo caracterizar o serviço quanto á instrumentos de gestão e estruturas existentes. O questionamento baseava-se na identificação do responsável pelo serviço; dos recursos humanos; da arrecadação e gastos e, do relacionamento com a população. As informações específicas sobre o serviço foram voltadas a identificação da infraestrutura existente: manancial; captação; tratamento de água; distribuição e o monitoramento dos serviços.

Após a aplicação dos questionários as informações foram sistematizadas na forma de quadros de acordo com a importância e ordem das perguntas relacionadas ao órgão para análise e interpretação dos aspectos e características físicas do ambiente, social e econômica, envolvidas no âmbito do saneamento básico, para então obter o diagnóstico do serviço de abastecimento de água no município de Santarém.

RESULTADOS

A partir das informações obtidas no questionário aplicado ao órgão responsável, foi possível caracterizar e entender como funciona a gestão do serviço de abastecimento de água no município.

A Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) é uma sociedade de economia mista, regida pela Lei Estadual nº 4.336, de 21 de dezembro de 1970, e alterada pela Lei nº 7.060, de 23 de novembro de 2007. O estatuto social constitui como o objeto da Companhia, a prestação do serviço público de abastecimento de água potável e prestação do serviço público de esgotamento sanitário.

Os recursos humanos da companhia de saneamento são constituídos de profissionais de nível técnico e superior, contando com Técnico em Química, Engenheiro Sanitarista e Engenheiro Civil. As informações econômicas e financeiras do serviço de abastecimento de água e esgoto estão organizadas pela participação da despesa total do município, e a cobrança por esses serviços são realizadas através de tarifas.

A tarifa do serviço de abastecimento de água é definida de acordo com os custos dos serviços administrativos, considerando os bens imóveis, e de natureza residencial, comercial, industrial e pública desse serviço e despesas, diferenciadas por faixa de consumo, garantindo o subsídio dos grandes para os pequenos usuários, de acordo com o volume faturado.

A Companhia de Saneamento do Pará fornece abastecimento de água com captação subterrânea através de 18 poços tubulares profundos (Tabela 1), porém 8 encontram-se parados ou desativados, por motivos técnicos e mecânicos com profundidade que variam de 180 a 270 metros profundos. O escoamento segue por recalque por adutoras de PVC de água bruta até os reservatórios da Estação de Tratamento de Água, com regime de funcionamento de 24 horas.

Tabela 1. Localização, abastecimento e coordenadas geográficas dos poços tubulares. Fonte: CARVALHO, 2015.

POÇOS TUBULARES	LOCALIZAÇÃO	ABASTECE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
P01 - PT Tiradentes	Praça Tiradentes S/N Bairro Aldeia	Abastece os bairros Aldeia, parte Fátima e parte Centro	Latitude 2°25'10.32"S Longitude 54°43'23.74"O
P02 - PT Mendonça Furtado	Av. Mendonça Furtado esquina com madre imaculada	Centro, parte de prainha, santa Clara e complementa aldeia	Latitude 2°25'18.93"S Longitude 54°42'28.06"O
P03 - PT Júlia Passarinho	Av. Dom Frederico Costa	Abastece os bairros da Prainha e Santana	Latitude 2°25'51.99"S Longitude 54°42'03.02"O
P04 - PT Livramento	Rua nações Unidas S/N Livramento	Abastece os bairros Livramento e Uruará	Latitude 2°26'25.53"S Longitude 54°41'45.32"O

P05 - PT Nova República	Beco da amizade S/N, Nova república	Nova República, Matinha, Vitoria Régia e São Francisco	Latitude 2°27'59.85"S Longitude 54°43'22.56"O
P06 - PT03 Bacabal	Av. Caritás	Abastece o bairro Maracanã	Latitude 2°26'17.32"S Longitude 54°44'24.19"O
P07 - PT02 Bacabal	Av. Caritás	Abastece o Complexo do Irurá	Latitude 2°26'19.18"S Longitude 54°44'22.41"O
P08 - PT01 Elcione Barbalho	Trav. B	Elcione Barbalho e Conquista	Latitude 2°26'36.32"S Longitude 54°45'15.37"O
P09 - PT02 Elcione Barbalho	Av. Maracanã s/n	Elcione Barbalho e Conquista	Latitude 2°26'36.70"S Longitude 54°45'15.16"O
P10 - PT01 Santarenzinho	Rod. Fernando Guilhon, s/n	Abastece o Complexo do Irurá	Latitude 2°26'37.70"S Longitude 54°44'9.89"O

Além dos poços tubulares profundos, o município conta ainda com 60 poços rasos (ponteiras) em operação. O sistema de poços rasos é composto por bateria de poços tubulares rasos, que têm profundidade variando entre 18 e 22 metros, conectados a um sistema de vácuo para retirada da água, que é enviada a um tanque, e deste por bombeamento ao sistema, através de um reservatório ou por injeção direta na rede de distribuição.

O complexo Irurá é a principal unidade de captação do sistema de abastecimento de Santarém, onde são agrupadas em um reservatório apoiado a água captada por 05 (cinco) poços tubulares profundos e 05 (cinco) sistemas de ponteiras (poços rasos), e a contribuição de águas dos sistemas Bacabal e Caranzal. Encontram-se também no local, a principal elevatória de água tratada do sistema, os escritórios operacionais e comerciais da companhia.

O tratamento da água é realizado através de desinfecção simples com pastilhas de cloro e cloro gás aplicados diretamente nos reservatórios de água. A frequência de amostragem para controle da qualidade da água bruta afluente a ETA, na própria ETA e na rede de distribuição de água é de 1 (uma) vez por semana, a mesma se encontra desconforme a legislação vigente para qualidade da água.

De acordo com a portaria MS Nº 2914/11 o número mínimo de amostras mensais para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento, para fins de análises microbiológicas, em função da população abastecida acima de 250 mil habitantes é de 105 amostras considerando 1 para cada 5 mil habitantes e no máximo 1 mil amostras, e na saída do tratamento recomenda-se no mínimo 4 amostras semanais, todas as amostras para o parâmetro Coliformes totais e *Escherichia coli*.

O monitoramento das águas subterrâneas é realizado semestralmente, as amostras são encaminhadas para Belém, onde são feitas as análises, uma vez que o laboratório local não tem suporte para realização das mesmas. Os dados são disponibilizados aos órgãos gestores dos recursos hídricos, nos quais se encontram em conformidade com a legislação no que diz respeito ao quadro de amostragem.

A rede de distribuição possui uma extensão de 480 quilômetros é constituída de materiais de PVC e ferro fundido. O sistema apresenta intermitência e falta de água não programada devido a problemas causados por vazamentos na rede grossa e queda de energia que danificam as bombas e precisam de reparos necessitando parar o sistema.

O fornecimento de água na área urbana de Santarém abastece 36.194 ligações ativas e 40.273 economias ativas. As ligações competem a conexão do ramal predial de água à rede pública de distribuição de água que são as unidades usuária, economia ou conjunto de economias atendidas por meio de uma única ligação de água e/ou de esgoto.

CONCLUSÕES

Os serviços de abastecimento de água no município de Santarém são gerenciados e executados pela Companhia de Saneamento do Pará, com atendimento parcial dos serviços na área urbana (40. 273 economias ativas), possui captação de água subterrânea a partir de 10 poços tubulares e 60 poços rasos.

Diante do cenário atual, observa-se que a universalização do serviço é desafiadora, tendo como principal entrave, a falta de políticas públicas, a regulação dos serviços e investimentos para o setor, que as deixa de ser exequível, atuante e eficiente, contribuindo assim para os baixos índices de cobertura e a ineficiência dos serviços. Portanto, observa a necessidade de melhorias na gestão e planejamento municipal do saneamento, para obter eficiência do atendimento dos serviços básicos de saneamento no que se refere ao abastecimento de água, oferecendo qualidade e quantidade necessária para a população suprir suas necessidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRITTO, A. L. **Tarifas sociais e justiça social no acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil**. Brasília: IPEA. 209-225. 2015.
2. BRASIL. **Lei nº 11.445 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação dada pela Medida Provisória nº 844, de 2018). Brasília: DOU, 2007.
3. CARVALHO, G. **Perfil da qualidade da água do aquífero Alter do Chão da Cidade de Santarém captada pela companhia de saneamento do Pará. Monografia** (Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologias das Águas), Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, 2015.
4. Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) Unidade de Negócios do Baixo Amazonas – UNIBA. **Sistema de Abastecimento de Água**. Pará, 2010.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Panorama: Território e ambiente; Trabalho e rendimento; saúde**. Brasil, 2017.
6. Ministério da Saúde (MS). **Portaria nº 2.914, de dezembro de 2011**. Dispõe os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília: DOU, 2011.
7. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA). **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2016**. Brasília: SNSA/MCIDADES, 220 p., 2018.
8. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA). **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2016**. Brasília: SNSA/MCIDADES, 220 p., 2018.
9. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento (SNS). **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2017**. Brasília: SNS/MDR, 226 p.: il. 2019.
10. PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM. **Secretaria Municipal de Meio Ambiente: Centro Municipal de Informações Ambientais – CIAM**, 2018.
11. Sistema Estadual de Informações sobre Saneamento (SEIS). **Questionário Serviço de Abastecimento de Água**. Fundação João Pinheiro, 2014.