

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO MUNICÍPIO DE BERNARDINO BATISTA - PB

Jamilton Costa Pereira⁹⁰
Maria de Fátima Nóbrega Barbosa⁹¹

⁹⁰ Centro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Bernardino Batista - Paraíba, jamilton.costapereira@gmail.com.

⁹¹ Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande - Paraíba, mfnobregabarbosa@gmail.com.

1. Introdução

A água é considerada um recurso natural que mais sofre influência do crescimento populacional, que associado a outros fatores, como hábitos de consumo, clima local, vulnerabilidade climática, provoca alteração na sua qualidade, de maneira a tornar-se imprópria para o consumo humano, como também o aumento da demanda para os diversos usos múltiplos, que tem provocada uma grande escassez devido à falta da disponibilidade suficiente para o atendimento dessa demanda (RABELO et al., 2021).

Para que seja possível atender essa demanda, controlando de acordo com a oferta local, a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) se torna um fator essencial, de maneira a implantar estratégias para aumentar a oferta de água, mitigar consequências da escassez, conservar a água e melhorar a eficiência do seu uso de maneira a proporcionar a sustentabilidade desse recurso (GUEDES et al., 2014). De forma conceitual, quando falamos em GIRH estamos nos referindo ao desenvolvimento e implementação de práticas para manter o uso da água em um nível sustentável (BEZERRA et al., 2021).

O papel dos quadros institucionais e regulatórios relacionadas aos recursos hídricos é elaborar um plano estratégico para o enfrentamento da problemática da oferta e demanda e atender os usos múltiplos da água de maneira sustentável. No Brasil, a lei base para a GRH é a Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) traçando os instrumentos de gestão, objetivos e diretrizes para a GIRH no país, além de criar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) que é conjunto de órgãos e colegiados que concebe e implementa a PNRH (BRASIL, 1997), bem como ainda pela implementação das leis, monitoramento e controle que ocorre nos âmbitos Nacional, Estadual e Bacia Hidrográfica.

No âmbito nacional, além da Lei nº 9.433/1997 que institui a PNRH (BRASIL, 1997), as legislações atualmente em vigor são: Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000 que cria a Agência Nacional de Águas (ANA); Decreto de 29 de novembro de 2006 que institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu. No que se refere ao âmbito estadual, a legislação atualmente em vigor é a Lei nº 6.308/1996 que institui a Política Estadual dos Recursos Hídricos da Paraíba (PERH). Já em âmbito da Bacia Hidrográfica, a legislação atualmente em vigor é a Lei nº 7.779 de 07 de julho de 2005 que cria a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA).

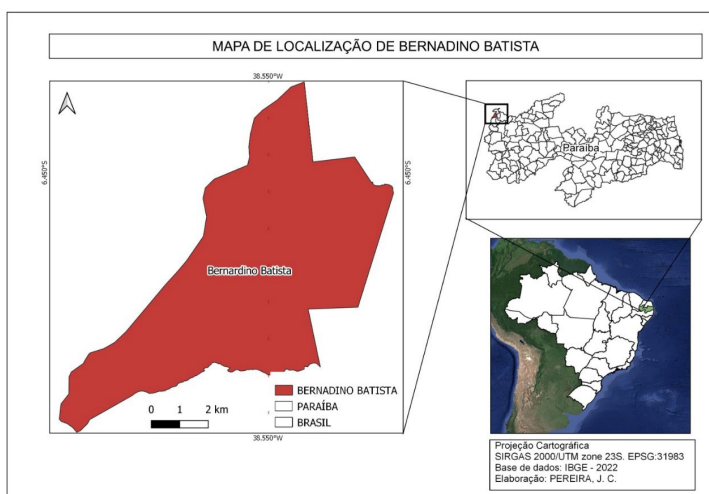
Sendo assim, diante do crescente e preocupante cenário juntamente com os fatores climáticos locais e considerando a problemática da escassez de água potável, aliado à sua forma de distribuição, onde constitui ponto fundamental para debates de questões e proposições referentes à realização de políticas públicas e ações de GRH, é que objetivou-se analisar as diferentes formas de abastecimento de água potável no município de Bernardino Batista - PB.

2. Metodologia

2.1 Caracterização da área de estudo

Inserido na Sub-Bacia do Rio do Peixe - PB que integra a Bacia Hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu, com clima caracterizado pela alta variabilidade, altas taxas de evaporação e baixas taxas de precipitação (ANA, 2016), o município de Bernardino Batista - PB, está localizado na porção Oeste do estado da Paraíba, Região Imediata de Sousa, Região Intermediária de Sousa-Cajazeiras, Nordeste do Brasil, com coordenadas geográficas de 06°27'07" de latitude sul e 38°33'03" de longitude Oeste" (GOOGLE EARTH, 2024), fazendo limite com os municípios de Triunfo - PB, Poço Dantas - PB, Joca Claudino - PB e Icó - Ceará, conforme pode -se observar na Figura 1.

Figura - Localização do município de Bernardino Batista - PB



Fonte: Autoria própria, 2024.

De acordo com dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Bernardino Batista - PB possui uma população total de 3.504 habitantes, unidade territorial de 57,453 km², densidade demográfica de 60,99 hab./km², Produto Interno Bruto (PIB) per capita de 11.211,72, e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,558 (IBGE, 2022).

2.2 Procedimento metodológico

O procedimento metodológico dessa pesquisa parte da taxonomia utilizada por Vergara (2017), nos seguintes aspectos: quanto aos fins, que consiste em uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa e quanto aos meios, que consiste em uma pesquisa bibliográfica e estudo de caso, cuja operacionalização ocorreu a partir de fontes secundárias (legislações, livros e artigos científicos), publicados em periódicos eletrônicos, e-books e anais de eventos e sites com domínios públicos e visita in loco ao município pesquisado.

3. Resultados e Discussão

Atualmente, a zona urbana do município de Bernardino Batista - PB é abastecida pela Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), por meio de adução do açude Capivara, localizado no município de Uiraúna - PB, do qual teve sua “construção iniciada no ano de 2001 e concluída em 2007, com capacidade máxima de armazenamento de 37.500 milhões de metros cúbicos (m³) de água” (OLIVEIRA, 2014, p. 32) com volume atual de 16.559.473,71 milhes de m³ correspondendo a 44,1% da sua capacidade (AES, 2024).

Considerada um dos maiores projetos de transposição hídrica da Paraíba, a adutora Capivara que possui aproximadamente 100 km de extensão, foi construída para abastecer cerca de 60 mil pessoas, abastecendo atualmente nove municípios (Figura 2) dos quais a maioria fica distante, sendo necessária a adução da água por meio de tubulações.

Figura 2 - Traçado da Adutora Capivara e localização dos municípios beneficiados



ICentro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Bernardino Batista - Paraíba, jamilton.costapereira@gmail.com.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Contudo, devido à crise hídrica que a feta a maior dos municípios paraibanos, o município de Bernardino Batista - PB teve que buscar soluções para resolver o problema da falta água, que ocorre a partir de transporte de água por meio da Operação Carro-Pipa (OCP), ação do Governo Federal, mantida pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) em parceria com o Exército Brasileiro, da qual provém do Poço denominado de Jatobá II localizado no município de Apodi - RN, que dista 150 km e abastece a população rural do município de Bernardino Batista - PB, conforme pode-se observar na Figura 3.

Figura 3 - Reservatórios d'água abastecidos pela OCP do Governo Federal



Fonte: Autoria própria, 2024.

Os moradores das comunidades rurais do município de Bernardino Batista, utilizam cisternas de placas construídas pelo Governo Federal, para captar águas das chuvas e/ou armazenar as águas transportadas pela OCP mantido pelo Governo Federal que é mantida pelo MDR em parceria com o Exército Brasileiro. Considerando que a “disponibilidade de água para consumo humano está diretamente associada às condições climáticas e às formas de armazenamento e distribuição” (MIRANDA, 2017, p. 10), as cisternas de placas são alternativas viáveis e eficientes para o semiárido, pois armazenam a água da chuva proporcionando a segurança hídrica. Na zona rural, os carros pipas da gestão federal distribuem água nas casas que possuem essa tecnologia social, melhorando o acesso a água por parte das famílias. Essa tecnologia social auxilia a permanência das famílias no meio rural, possibilitando a convivência no semiárido.

4. Conclusões

Os problemas com a escassez hídrica e com o abastecimento de água, principalmente pela precariedade de políticas públicas e falta de gestão dos recursos financeiros voltadas para resolução desses problemas, influencia na forma de distribuição de água potável no município de Bernadinho Batista - PB. Vale destacar que em outros municípios de pequeno porte localizadas no sertão da Paraíba também vem sofrendo com o problema da escassez hídrica e se agrava ainda mais com o passar dos anos, tornando assim esse trabalho importante na identificação desses conflitos nesses municípios e verificando os pontos que atrapalham o desenvolvimento socioeconômico do estado.

Referências

- AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas. Monitoramento – Últimos volumes informados dos açudes. 2024. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/monitoramento/>> Acesso em: 10 mai. 2024.
- ANA – Agencia Nacional de Águas e Saneamento Básico. Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu Brasília, 2016. Disponível em: <http://piranhasacu.ana.gov.br/produtos/PRH_PiancoPiranhasA-cu_RelatorioTecnicoAnexosDigitais.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2021.
- BEZERRA, A. P.; VIEIRA, Z.M. C. L.; RIBEIRO, M. M. R. 2021. Water governance assessment at different scales: a reservoir case study in the Brazilian semiarid region. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 26, e14. DOI: 10.1590/2318-0331.262120200171
- BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos hídricos. Brasília, DF.
- GOOGLE EARTH. Sistema de coordenadas geográficas do Município de Bernardino Batista-PB, 2024.
- GUEDES, F. J. F. G; RIBEIRO, M. M. R.; VIEIRA, Z.M. C. L. 2014. Alternativas de Gerenciamento da Demanda de Água na Escala de uma Cidade. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 19, n.2, p.123-134.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados do censo demográfico – município de Bernardino Batista. 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/bernardino-batista/panorama>>. Acesso em: 10 mai. 2024.
- MIRANDA, L. I. B. A crise hídrica e a gestão das águas urbanas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba. In: XVII Encontro Nacional da Associação Nacional e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ENANPUR. São Paulo. 2017. Disponível em: <<https://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/2227>>. Acesso em: 10 mai. 2024.

OLIVEIRA, W. P. Diagnóstico ambiental no açude Arrojado e sua bacia de drenagem – Uiraúna-PB. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade Federal de Campina Grande-PB. Cajazeiras, 2014. 76f. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/7398>>. Acesso em: 10 mai. 2024.

PEREIRA, J.C. Mapa de localização geográfica. Bernardino Batista - PB, 2024.

RABELO, D. C.; ELOI, W. M.; ALEXANDRE, D. M. B.; COSTA, R. B. 2021. Usos múltiplos da água em cenário de escassez hídrica – análise da gestão dos recursos hídricos no Ceará durante a seca de 2011-2016. *Brazilian Journal of Development*, v.7, n.2, p. 15918-15940. DOI: 10.34117/bjdv7n2-288. Disponível em:

VERGARA, S. C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2017.