

## SECA X TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO: impactos e transformações no município de Boqueirão – PB

Valnyr Vasconcelos Lira<sup>1</sup>

Lucas Vitorino Alves<sup>2</sup>

Wanessa Alves Martins<sup>3</sup>

Ângela Maria Cavalcanti Ramalho<sup>4</sup>

### Conservação e Educação de Recursos Hídricos

#### *Resumo*

A disponibilidade e usos de água na região Nordeste do Brasil, particularmente na região semiárida, continua a ser uma questão importante no que concerne ao seu desenvolvimento. Um fato que reduz drasticamente a disponibilidade de água na região semiárida é a seca, e a mesma é entendida como uma condição física transitória caracterizada pela escassez de água, associada a períodos extremos de reduzida precipitação mais ou menos longos, com repercussões negativas significativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconômicas. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo analisar os impactos da seca e as transformações ocorridas a partir da chegada das chuvas e da transposição do Rio São Francisco ao Açude Epitácio Pessoa no município de Boqueirão – PB. Como instrumento metodológico de coleta de dados foram realizadas pesquisas bibliográficas, aplicação de formulários à população e registros fotográficos. Através dos resultados foi constatado que a seca ocasionou impactos significativos nos três setores analisados. No setor econômico, foi gerado uma significativa redução na produção de grãos, aumento no custo da irrigação e redução do turismo local. No setor social foram relatados desgastes físicos e mental, conflitos entre os usuários da água e intensificação da pobreza no município. Já no setor ambiental os impactos foram ocasionados pela redução da qualidade das águas e do ar, além da perda da biodiversidade da fauna e da flora. Por outro lado, a transposição do Rio São Francisco permitiu a reversão para uma situação mais promissora nestes três setores.

Palavras-chave: Água; Meio Ambiente; Economia; Social.

<sup>1</sup>Prof. M.Sc., IFPB – Campus Esperança e Aluno do Curso de Doutorado em Recursos Naturais, UFCG/CTRN [valmyr@ifpb.edu.br](mailto:valmyr@ifpb.edu.br).

<sup>2</sup>Aluno do Curso de Mestrado em Recursos Naturais, UFCG/CTRN, [lucasalvesss@hotmail.com](mailto:lucasalvesss@hotmail.com).

<sup>3</sup>Aluna do Curso de Doutorado em Recursos Naturais, UFCG/CTRN, [wanessamartins.eng@gmail.com](mailto:wanessamartins.eng@gmail.com).

<sup>4</sup>Profa. Dra., UEPB/PPGDR – Campus Campina Grande, [angelamcramalho@gmail.com](mailto:angelamcramalho@gmail.com).

## INTRODUÇÃO

O Nordeste brasileiro, mesmo estando localizado na região tropical do Globo, a leste da floresta tropical chuvosa da Amazônia e a oeste do oceano Atlântico Tropical, apresenta grandes áreas com clima semiárido, decorrente dos valores relativamente baixos de precipitação que, em algumas áreas são inferiores a 400 mm (PINHEIRO & FREIRE, 2012). A disponibilidade e usos da água na região Nordeste do Brasil, particularmente na região semiárida, continua a ser uma questão importante no que concerne ao seu desenvolvimento (SILVA et al, 2017).

Historicamente o semiárido brasileiro, assim como outras regiões do nosso planeta, passa por períodos de estiagem, cujos impactos transcendem a escassez hídrica. Para Cunha (2008), a seca é entendida como uma condição física transitória caracterizada pela escassez de água, associada a períodos extremos de reduzida precipitação mais ou menos longos, com repercussões negativas significativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconômicas. Diversos estudos têm sido realizados para analisar os diversos impactos de secas. Farias et al (2017), por exemplo, analisaram as secas e seus impactos no município de Boqueirão – PB, especialmente as ocorrências nos anos 1980-1982, 1998-2000 e 2012-2013. Mediante os estudos observados, foi percebido a falta de uma análise dos impactos mais voltada a percepção direta dos próprios afetados pelas secas, e sua importante visão do antes e depois da chegada das chuvas, englobando tanto a área agrícola, como economia e também a comunidade local.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo analisar os impactos da seca e as transformações ocorridas a partir da chegada das chuvas e da Transposição do Rio São Francisco no Açude Epitácio Pessoa no município de Boqueirão – PB.

## METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado no município de Boqueirão – PB, localizado no estado da Paraíba, possuindo uma área de 374,523 km<sup>2</sup> e uma população estimada para o ano de 2017 de 17.842 habitantes (IBGE, 2018). Encontra-se entre as regiões do Médio e Alto Paraíba, nas coordenadas 07°28'54''S e 36°08'06''W e está inserida na Mesorregião da Borborema e na Microrregião do Cariri Oriental, dentro do domínio do semiárido nordestino (SILVA, 2011). As precipitações estão concentradas em apenas três meses do ano e com cerca de 500 e 700 mm (FRANCO, 2007).

Para a coleta de dados foi utilizado um formulário composto por perguntas abertas e fechadas. As perguntas abertas, também chamadas livres ou não limitadas, são as que permitem ao entrevistado responder livremente, usando linguagem própria e emitir opiniões. Já as perguntas fechadas são aquelas em que o informante escolhe sua resposta entre duas opções: sim e não (GIL, 2007). De acordo, com o IBGE (2018), a população estimada para o município de Boqueirão –PB no ano de 2017 é de 17.842 habitantes. Assim, seguindo a metodologia de Bêrni (2002), foi calculada a quantidade da amostragem da população como sendo de aproximadamente 99 indivíduos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação aos efeitos da seca na economia local os entrevistados foram questionados sobre seis aspectos, relativos a redução na produção de grãos, da agropecuária e da produtividade de terras férteis, na indisponibilidade de alimentos, no aumento de custos para irrigação e diminuição de atividades recreativas e do turismo. Apenas um dos seis itens avaliados, a saber, a indisponibilidade de alimentos, não obteve respostas positivas acima de 92%. Tal fato pode ser justificado pela aquisição de alimentos em outras regiões, como por exemplo, o peixe, que era pescado localmente, passou a ser adquirido de Petrolina – PE. Os autores Farias et al, 2017 e Silva et al, 2017 também encontraram resultado semelhante ao apresentado nesta pesquisa.

Os efeitos da seca no setor social afetaram diversas categorias, dentre elas a saúde mental da população. Esse fato ocorre pela falta de recursos financeiros e naturais necessários para uma boa qualidade de vida. A baixa disponibilidade hídrica coloca a saúde da população em colapso, uma vez que o consumo desse recurso com uma qualidade duvidosa pode ocasionar diversas doenças, como por exemplo amebíase, gastroenterite, hepatite A, entre outras.

Com relação aos efeitos da seca no setor ambiental, foram analisados a qualidade da água e do ar, assim como os impactos na fauna e flora local. A redução da qualidade do ar decorrente da seca é provocada pela baixa umidade do ar, o calor e a poeira, comuns no período de estiagem, aumentando assim a quantidade de partículas no ar. Essa categoria ocasiona graves problemas a população, principalmente para portadores de

doenças respiratórias. Outro fato provocado pela seca é a diminuição da qualidade das águas, isso porque os açudes não foram reabastecidos totalmente, reduzindo-se a qualidade. Quando analisamos os impactos a fauna e flora, as baixas precipitações acarretam na morte de diversas espécies da fauna e flora.

A recarga do Açude de Boqueirão foi retomada em março de 2017 (Figura 1a), com o início do bombeamento das águas da Transposição do Rio São Francisco – TRSF, e ampliada no início de 2018 (Figura 1b), com o início de chuvas na Bacia do Rio Taperoá. A transposição evitou um colapso no abastecimento de água para mais de 1 milhão de pessoas, encerrando o racionamento de água que já durava mais de dois anos.

Figura 1: Volume do Açude Epitácio Pessoa, Boqueirão – PB.



a) Situação em abril de 2017. Fonte: <http://www.focandoanoticia.com.br/tag/boqueirao>

b) Situação em maio de 2018. Fonte: Autoria própria, 2018

Desta forma podemos identificar os efeitos positivos da chegada das águas da chuva como também da Transposição do São Francisco, com destaques para a melhoria da qualidade da água, do abastecimento público e para o setor da agricultura. Com o aumento da recarga hídrica no manancial os sedimentos, bactérias, turbidez entre outras características que afetam a qualidade da água são reduzidas, proporcionando uma maior aceitação por parte da população a esse respeito. Ainda neste contexto, o aumento no volume hídrico do açude, ou seja, a sua saída de situação de emergência, o abastecimento de água retornou não só para Boqueirão, mas para todos os municípios que são abastecidos pelo mesmo. Isso significou o fim da racionalização que perdurava mais de dois anos como já foi citado anteriormente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No setor econômico ocorreu redução na produção de grãos, aumento no custo para irrigar e redução no turismo local. No setor social, muitos moradores sofreram desgastes físicos e mentais, ocorreram conflitos entre os usuários da água e a pobreza no município foi intensificada. Já o setor ambiental foi afetado pela redução da qualidade das águas e do ar, além de ocasionar a perda da biodiversidade tanto da fauna como da flora. Com a chegada das chuvas e da transposição, a qualidade da água melhorou, o racionamento de água foi encerrado, os agricultores puderam plantar e irrigar a um baixo custo e a economia do município voltou a crescer. Assim, concluímos que os efeitos da seca ocasionaram diversos transtornos à população, mas quando essa situação de escassez foi encerrada, um novo ciclo de instaurou no município, proporcionando mais desenvolvimento nas áreas econômica, social e ambiental.

## REFERÊNCIAS

- BÊRNI, D. de A.. Técnicas de pesquisa em economia: transformando curiosidade em conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2002.
- CUNHA, R. L. A. Definição de cenários de referência para avaliação dos impactos das secas. Dissertação de mestrado. Porto: FEUP, 2008.
- FARIAS, A. A. et al. Secas e seus impactos no município de Boqueirão, PB, Brasil. *Ambiente Água – An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, v. 12, n. 2, p. 316-330, mar-abr, 2017.
- FRANCO, E. S. et al. Uso de Imagens TM/LANDSAT-5 na Identificação da Degradação Ambiental na Microbacia Hidrográfica em Boqueirão – PB. *Revista de Geografia Agrária*, v. 2, p. 79-88, 2007.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas e pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas por Cidade e Estado: Boqueirão (PB) – 2502508. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html?t=destaques&c=2502508>. Acesso em: 26/05/2018.
- PINHEIRO, A. A.; FREIRE, J. L. de O. Diagnostico infra estrutural das propriedades rurais e dos arranjos produtivos da Comunidade do Mendes em Picuí, PB. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 7, n. 5, p. 08-12, dezembro, 2012.
- SILVA, I. F. O Plantio de Mamão no sítio Cavaco no município de Boqueirão –PB: Problemas e Perspectivas. Monografia. Universidade Estadual da Paraíba, 2011.
- SILVA, S. do N. et al. Efeitos da escassez hídrica na economia do perímetro irrigado de São Gonçalo, Paraíba. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável* v. 12, n. 1, p. 132-137, jan-mar, 2017.