

DA CANASTRA AO ATLÂNTICO: OPARÁ, O DESCUIDO

Aila Santos Fontes

santosfontes34@gmail.com

Mônica Andrade Barreto

barretomonica765@gmail.com

Janny Raissa Santos Cruz

janny.cruz077@academico.ifs.edu.br

Silvio Santos Lacrose Sandes

silviosanders@yahoo.com.br

Resumo: O presente artigo aborda principalmente a salinização do Rio São Francisco, passando por alguns tópicos gerais como *historiografia do rio* que apresenta a história, geografia e economia da bacia do Rio São Francisco. Desde seus aspectos mais gerais até as particularidades presentes, como: descoberta e origem do Rio, os diferentes biomas, multiplicidade geomorfológica e atividades econômicas que ocorrem nas regiões do Baixo, Médio, SubMédio e Alto São Francisco; *influência da população na dinâmica do rio*, o qual discute acerca de construções na bacia, da regularização da vazão, de práticas agrícolas irregulares, da devastação das matas e ainda sobre parâmetros de qualidade da água, ao passo que relaciona esses problemas com outros desencadeados por eles; *fatores responsáveis pela foz salinizada* que tendo em vista a salinização que afeta o rio em questão, foram tratadas as possíveis causas e fatores que agravam a problemática. Estão pontuados na redução da vazão decorrente da construção de hidrelétricas, do desmatamento situado nas margens e do projeto de transposição do rio São Francisco, além disso são acentuados pelo clima semiárido da região; e *principais consequências*, no qual, apresenta-se a salinização como a principal consequência, e por conseguinte, o maior impacto para o rio. O artigo teve como métodos e técnicas necessários para sua elaboração buscas bibliográficas em livros, artigos e teses, que propiciaram o exitoso desenvolvimento do mesmo.

Palavras-Chave: Rio São Francisco. Salinidade. Vazão. Transposição. Ribeirinhos.

INTRODUÇÃO

O artigo, “Da Canastra ao Atlântico: Opará, o descuido” tem como finalidade discutir os impactos sofridos pelo rio São Francisco ao longo das últimas décadas a fim de compreender o fenômeno de invasão da água salgada, bem como suas repercussões, no que tange à importância da conservação do mesmo. Diante disso, o trabalho está estruturado em quatro grandes eixos; historiografia do rio São Francisco, a influência da população na dinâmica do rio, os fatores responsáveis pela foz salinizada e as principais consequências. Objetivou-se realizar uma abordagem da importância de conhecer o Velho Chico, antes de sua foz começar a ser salinizada, com a finalidade de mostrar como o meio ambiente se modificou e, conseqüentemente, alterou o curso do mesmo. Atrelado a isso, propõe-se também, analisar como os moradores mediante ao rio, o utilizam, se o conservam e como interferem em seu fluxo, a partir do crescimento populacional e, posteriormente uma demanda de uso das águas mais abrangente. É preciso identificar os fatores responsáveis pela foz salinizada, com o objetivo de tomar ciência e informar o quão prejudiciais estão sendo, e por último verificar as principais consequências para a fauna, flora e população local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

HISTORIOGRAFIA DO RIO SÃO FRANCISCO.

O Rio São Francisco, conhecido como Velho Chico, foi descoberto em 4 de outubro

de 1501. Segundo Silva (2017), era chamado de Opará pelos indígenas, que significa “rio-mar”. “O Opará dos indígenas daquela região recebeu dos portugueses um novo nome em homenagem ao santo daquele dia, o São Francisco” (SILVA, 2017). A partir de então o Opará transformou-se no tão conhecido hoje em dia Rio São Francisco.

Com sua grande dimensão territorial da bacia, são geradas muitas atividades: mineração, pecuária, agricultura irrigada, geração de energia, navegação, entre outras. Segundo dados da CBHSF, para melhor compreensão da bacia do Rio São Francisco, ela foi dividida em quatro partes: Alto São Francisco, Médio São Francisco, SubMédio São Francisco e Baixo São Francisco. “O São Francisco é o traço da esperança e da fé na vida. Rio que leva a maior fonte de riqueza de um sertanejo: a água” (SOUZA, 2013). Além disso, leva para os sertanejos riquíssima vegetação, relevo e solo. A vegetação da Bacia do rio São Francisco, contempla fragmentos dos biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Ao observar os aspectos físicos do Rio São Francisco percebe-se uma multiplicidade geomorfológica; uma grande depressão em um extenso e profundo vale, com variadas formações rochosas entre terrenos cristalinos e planaltos sedimentares. Quanto aos solos, existem de vários tipos, “(...) solos arenosos e pedregosos percorrendo uma vegetação de gramíneas e se aproximando das matas densas de puro Cerrado”. (SOUZA, 2013). Além desses solos, a bacia também abrange solos pouco férteis, como é o exemplo dos solos salinos que são inúteis para a agricultura. Sobre a economia da bacia, vê-se no Alto São Francisco atividades como: siderurgia, mineração, química, têxtil, papel e equipamentos industriais e as áreas do Médio, SubMédio e Baixo São Francisco estão mais relacionadas à agricultura (CBHSF).

A INFLUÊNCIA DA POPULAÇÃO NA DINÂMICA DO RIO

Os impactos antrópicos se revelam através de construções feitas, por exemplo, para ativi-

dades industriais, agrícolas, comerciais e residenciais (MEDEIROS *et. al.*, 2016). Estas por sua vez, influenciam a dinâmica do rio, modificando o seu fluxo e consequentemente reduzindo sua vazão. O fluxo de saída das águas do rio São Francisco em suas seções inferiores, caiu em mais de 50% em relação ao seu fluxo natural de 2.060 m³s⁻¹ (BERNARDES *et. al.*, 2012). Quanto à qualidade e a quantidade das águas, os principais caminhos que existem para alteração do estado normal são: declividade, tipo de solo e uso da terra das áreas de recarga, já que estes por sua vez têm ligação direta com os cursos d’água, suas origens e com os depósitos de água em aquíferos (SILVA *et. al.*, 2010).

A destruição ambiental pode ser percebida por meio de estudos acerca da qualidade da água. Para isso, existem algumas bases que expõem as condições do recurso hídrico e que são dadas pelas análises da temperatura da água, do potencial hidrogeniônico, da condutividade elétrica e do oxigênio dissolvido (SILVA *et. al.*, 2010).

FATORES RESPONSÁVEIS PELA FOZ SALINIZADA

O principal agente causador da salinização é a redução da vazão do rio e das correntes. A diminuição do fluxo de água decorreu da construção de hidrelétricas, visto que reduz a resistência à entrada da cunha salina no estuário. Como exemplo, tem-se a construção da Hidrelétrica de Xingó gerando um corte substancial das cotas máximas na região de Penedo-AL e favorecendo o processo de salinização. Como indicativo disso, obteve-se aumento no pH da região de Traipu (GONÇALVES, 2016).

Somado a isso, as poucas precipitações possibilitam vazões menores (MEDEIROS *et. al.*, 2014). A transposição, por reduzir o nível de água do rio, também contribui no aumento da entrada da cunha salina em seu leito (CARVALHO; ESPINDULA, 2014).

Conforme dados da FUNDAJ (2019), esse projeto finalizado desviará água da região situada dentro do semiárido.

Havendo tais problemas sem solução, é possível deduzir que a quantidade de água esperada não chegue em volume e vazão suficiente à foz para resistir a invasão de água salgada (FUNDAJ, 2019). Portanto, levando em conta todos os problemas ambientais citados, sérias consequências serão sofridas devido a salinização crescente das águas do rio São Francisco.

PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS

Há vários fatores que contribuem para a salinização do rio, como por exemplo: construções de reservatórios para geração de energia elétrica, descargas de resíduos, uso para irrigação, abastecimento humano, entre outros. A diminuição das vazões, favoreceram a entrada da cunha salina no rio “tornando a água salobra e promovendo mudanças na sua qualidade para consumo, deixando de ser um recurso que possa ser utilizado diretamente, tanto pelas pessoas como pelos animais e plantas”, afirma o oceanógrafo Jonas Ricardo, da equipe técnica do Laboratório Georioemar/UFS. Portanto a questão da salinidade é algo comprometedor para todos aqueles que dependem do rio de forma direta ou indireta.

A salinização modifica as atividades de subsistência local. A perda da biodiversidade no estuário prejudica a pesca, e a utilização dessa água salobra para irrigação diminui a produção rizicultora (MARTINS et al., 2011). Na zona costeira entre Sergipe e Alagoas essa situação é intensificada, pois há alta oscilação de salinidade ao passar do tempo (FONTES, 2016). Conforme Santana (2017), a rizicultura praticada em Brejo Grande/SE é transportada através de navegações para Penedo/AL. Sendo assim, percebe-se que o prejuízo afeta inclusive a economia regional. A água também é consumida pelas pessoas da região. Em Brejo Grande/SE, os moradores à margem do

rio conseguem sentir o sabor salgado da água (SANTANA, 2017). Logo, a água não pode ser consumida senão a saúde dos ribeirinhos pode ser afetada.

Como foi informado ao jornal EL PAÍS pelo presidente da Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL), Clécio Falcão, o real problema é a falta de água, pois, em virtude dela, o fornecimento só é feito 12 horas por dia no período da maré baixa. Assim, os 60% da população, que de acordo com seus cálculos não têm caixa d'água nos próprios domicílios, utilizam a água sem tratamento, a qual é retirada diretamente do rio quando o abastecimento é interrompido, situação que aumenta o risco de doenças.

CONCLUSÕES

Em síntese, a redução da vazão do rio decorrente dos diversos fatores apresentados no presente artigo como, por exemplo, a transposição e a construção de barragens somados à baixa frequência de precipitações gerou impactos graves na saúde e atividades de subsistência da população ribeirinha, além de interferir negativamente na economia regional relacionada a rizicultura e piscicultura.

Este trabalho é muito significativo para nosso crescimento e assimilação maior sobre o tema, uma vez que nos possibilita maior contato com o sofrimento do rio e das populações ribeirinhas e com informações técnicas a respeito da atual situação da bacia. Diante dos fatos, conseguimos concluir que as ações antrópicas tiveram grande papel no deterioramento da qualidade dessas águas, na vazão do rio e, conseqüentemente, na vida dos ribeirinhos.

REFERÊNCIAS

A BACIA. **Comitê da Bacia do Rio São Francisco (CBHSF)**, 2019. Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/a-bacia/>. Acesso em: 17/04/2020.

A seca no São Francisco que salga o café e adoce moradores em uma cidade de Alagoas. **EL PAÍS**, 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/11/02/politica/1509640183_248220.html. Acesso em: 07/08/2020.

BERNARDES, M. C.; KNOPPERS, B. A.; REZENDE, C.E.; SOUZA, W. F. L.; OVALLE, A. R. C. **Interface terrestre-marítima de quatro estuários na costa atlântica da América do Sul. Revista Brasileira de Biologia = Revista Brasileira de Biologia**, v. 72, n. 3, p. 761-774, 2012. Supplement. PMID: 23011302.

CARVALHO, L. A; ESPINDULA, D. H. P. **Vozes da seca: representações da transposição do Rio São Francisco**. Arq.bras. psicol., v.66, n.1, Rio de Janeiro, 2014.

DA SILVA, D. F.; GALVÍNIO, J. D.; DE CARVALHO ALMEIDA, H. R. R. **Variabilidade da qualidade de água na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e atividades antrópicas relacionadas**. Qualitas Revista Eletrônica, v. 9, n. 3, 2010.

FONTES, L. C. SILVEIRA. **Da fonte à bacia: interação continente – oceano no sistema sedimentar rio São Francisco**, BRASIL. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro. 315p, 2016.

GONÇALVES, M.J.S. **Avaliação do impacto ambiental da redução de vazão na foz do rio São Francisco**. I Simpósio da Bacia HidrográficadoRioSãoFrancisco–Integrando conhecimentos científicos em defesa do Velho Chico – Juazeiro-BA, 2016.

MARTINS, D. de M. F. et al. **Impactos da construção da usina hidrelétrica de So Bradinho no regime de vazões no Baixo São Francisco**. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 15, n. 10, p. 1054-1061, 2011.

MEDEIROS, P. R. P. et al. **Inter-annual variability on the water quality in the Lower São Francisco River (NE-Brazil)**. *Acta Limnologica Brasiliensia*, v. 28, 2016.

MEDEIROS, P. R. P; SANTOS, M. M; CAVALCANTE, G. H; SOUZA, W. F. L; SILVA, W. F. **Características ambientais do Baixo São Francisco (AL/SE): efeitos de barragens no transporte de materiais na interface continente-oceano**. *Geochimica Brasiliensis*, v. 28, n.1, p. 65-78, 2014.

PESQUISADORES ANALISAM SALINIDADE DO RIO SÃO FRANCISCO. **Ifonet**, 2015. Disponível em: <https://infonet.com.br/noticias/educacao/pesquisadores-analisam-salinidade-do-rio-sao-francisco/>. Acesso em: 04/08/2020.

RODRIGUES, A, M. **Quais os impactos sócio-ambientais da transposição do rio São Francisco?** Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), 2019. Disponível em: <https://www.fundaj.gov.br/index.php/transposicao-do-rio-sao-francisco/9938-quais-os-impactos-socio-ambientais-da-transposicao-do-rio-sao-francisco-artigo-de-arlete-moyses-rodrigues>. Acesso em: 05/08/2020.

SANTANA, N. R. F. **Hidrodinâmica ambiental no Baixo São Francisco e suas relações antrópicas**. 2017.

SILVA, A. C. A. B. **As águas do Rio São Francisco: disputas, conflitos e representações do mundo rural**. Universidade Estadual de Campinas/Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2017.

SOUZA, A. F. G. **Ser, estar, permanecer: vínculos territoriais das gentes que povoam as margens e ilhas do Rio São Francisco**. Universidade Federal de Uberlândia Instituto de Geografia, 2013.