

IMPLICAÇÕES DO REPRESAMENTO DAS ÁGUAS DO RIO FURNAS - RIO DE CONTAS-BA

Isaque Abreu Oliveira¹
Espedito Maia Lima²

INTRODUÇÃO

O semiárido baiano, uma das regiões mais singulares do Brasil, caracterizado pelo curto e irregular período de chuvas, concentradas em poucos meses do ano e o longo período de estiagem (ANA, 2011), localizado no Nordeste do país, abrangendo uma vasta área que inclui diversos municípios, dentre eles, o de Riode Contas, na Chapada Diamantina, no estado da Bahia. Este município situa-se em uma área de transição entre a caatinga, cerrado e a mata atlântica, estando esta última em enclaves nas áreas mais úmidas do município, o que contribui para a diversidade ecológica local.

Os longos períodos com balanços hídricos negativos, resultantes da precipitação média anual inferior a 800 mm, insolação média de 2.800 horas por ano e umidade relativa anual média em torno de 50% (Moura *et al.*, 2019). Devido a essa irregularidade, os rios da região são em sua maioria classificados como intermitentes, sujeitando os habitantes desta mesma, a uma série de adaptações para a convivência/sobrevivência.

Mesmo intermitentes, os rios desempenham um papel crucial na economia e no sustento das comunidades locais, especialmente em períodos de chuvas, quando são utilizados para a agricultura e o abastecimento de água. Maltchik (1996), cita que os rios intermitentes são ecossistemas fundamentais para as estratégias de sobrevivência da população local. No entanto, a escassez hídrica e a irregularidade das chuvas representam um desafio constante para a população, exigindo estratégias de convivência com a seca e a implementação de tecnologias que ajudem a armazenar e gerenciar a água de forma eficiente. Sobre estas estratégias, Carvalho (2019), destaca que é importante que as intervenções fluviais quando projetadas, sejam efetuadas tendo em vista a sustentabilidade, fundamentada por um conjunto de ações destinadas a regulação de uso, controle e proteção dos recursos hídricos, resguardadas também, por legislações.

¹ Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGeo da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, isaqueao@gmail.com.

² Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe - UFSE, Professor Titular no Departamento de Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. espedito.maia@uesb.edu.br

A área de ocorrência do bioma Caatinga é quase coincidente com o atual limite do semiárido brasileiro Moura *et al.* (2019). Rio de Contas, com sua localização estratégica na Chapada Diamantina, exemplifica a resiliência das comunidades do semiárido baiano, que aprendem a viver e a prosperar mesmo em meio às adversidades climáticas típicas dessa região, porém implicando em alterações que expõem o meio natural à suscetibilidade ambiental típica desse bioma, a exemplo das áreas de desertificação, principalmente nas vertentes do Rio Furnas, nosso objeto de análise.

A implantação de represas em pequenos cursos de água em rios intermitentes do semiárido nordestino é uma prática comum, especialmente em regiões onde a escassez hídrica é um desafio constante, a exemplo dos açudes encontrados ao longo do curso do Rio Furnas, especialmente no alto curso. Lopes *et al* (1993), afirma que essas infraestruturas hídricas possibilitem alterar o perfil da convivência do homem com condições climáticas adversas, bem como proporcionar estímulos ao desenvolvimento do setor rural. Essas represas têm o objetivo de armazenar água durante o período de chuvas, garantindo o abastecimento para a agricultura, a pecuária e o consumo humano durante os longos períodos de seca. No entanto, essa intervenção em rios intermitentes gera uma série de consequências, tanto a montante, quanto a jusante, afetando assim o equilíbrio ecológico e socioeconômico da região.

Toda a dinâmica do curso d'água sofre com essa alteração: a montante dos açudes, a principal consequência é a retenção de água, que leva à formação de um reservatório. Esse acúmulo de água pode alterar o microclima local, reduzir a velocidade do fluxo do rio e promover a sedimentação de materiais transportados pela água, resultando na diminuição da capacidade de armazenamento do reservatório ao longo do tempo. Além disso, a vegetação ribeirinha pode ser inundada, o que impacta a fauna e a flora locais e pode causar a perda de habitats naturais.

Já a jusante dos açudes, as consequências são ainda mais incisivas. A interrupção do fluxo natural do rio pode reduzir drasticamente a disponibilidade de água ao longo do curso, afetando diretamente as comunidades que dependem desses rios para o abastecimento de água, para a irrigação e demais possíveis usos. A redução do fluxo de água também pode levar à degradação dos ecossistemas aquáticos, à perda de biodiversidade e à alteração dos ciclos naturais de cheias e vazantes, que são essenciais para a manutenção da vida ao longo das margens do rio.

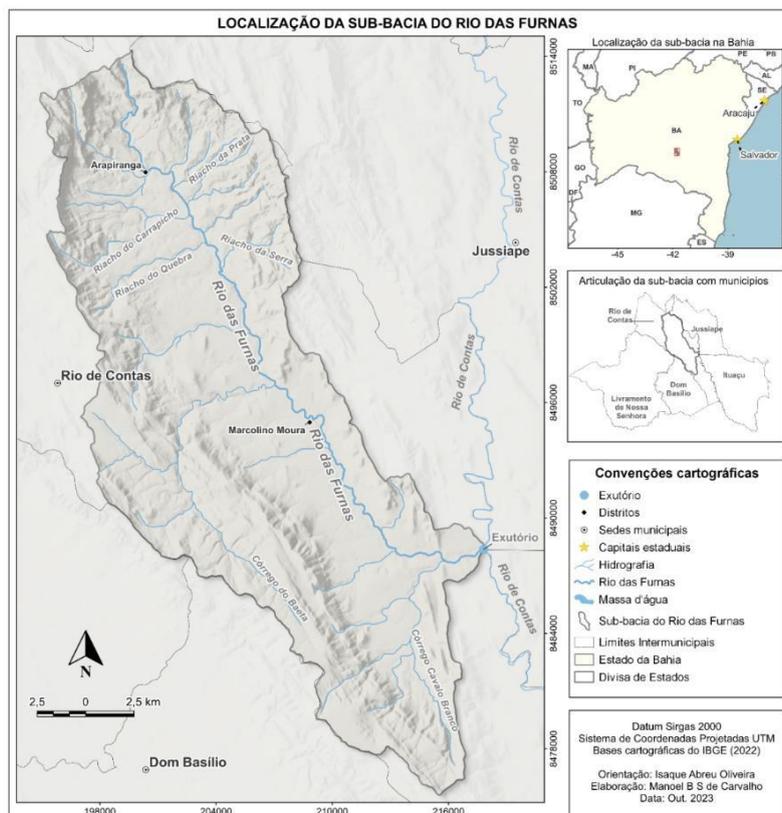
O objetivo deste trabalho é o de colaborar para o fortalecimento de estudos das

práticas de sistemas de represamento de água em pequenos rios intermitentes do semiárido, contribuindo com informações sobre a sua relevância para a manutenção e equilíbrio ambiental, auxiliando inclusive, a conscientização popular sobre o planejamento ambiental na região.

MATERIAIS E MÉTODOS

Localizada inteiramente nos limites políticos do município de Rio de Contas, a bacia do Rio Furnas é ocupada pelos dois maiores distritos desse mesmo – sendo eles Arapiranga, próximo à nascente, na Serra do Porco Gordo (altitude de 1610m) e o Morro do Barro Vermelho (altitude de 1771m), e seu exutório no Rio de Contas, na comunidade de Fazenda Canabrava (altitude de 552m), próximo ao distrito de Marcolino Moura, conforme o mapa de localização da área de estudo.

Figura 1 - Mapa de localização da Bacia do Rio Furnas.



Fonte: Elaborado pelos autores

Este estudo descritivo interpretativo, apoiado numa breve revisão bibliográfica foi conduzido de modo a analisar as implicações ambientais da implantação de represas no Rio Furnas. A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas principais: a coleta de dados primários e a análise interpretativa – a coleta de dados envolveu levantamentos de campo em três represas de pequeno porte deste rio, em diferentes épocas do ano, para avaliar as alterações no comportamento do volume hídrico. Quanto ao tratamento dos dados coletados, esses foram organizados e analisados utilizando metodologia descritiva, com o intuito de identificar padrões e variações nos parâmetros estudados, tendo por base observações de campo trazidas à luz da literatura existente sobre a ecologia de rios intermitentes e o gerenciamento de recursos hídricos em regiões semiáridas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos a partir do estudo da implantação das represas no Rio Furnas, voltadas principalmente para irrigação, revela uma série de impactos significativos, tanto em nível local quanto em uma escala mais ampla, envolvendo toda a bacia hidrográfica, uma vez que:

As bacias hidrográficas são tidas no âmbito do planejamento territorial como a unidade básica de análise para o desenvolvimento de ações e medidas estruturais e não estruturais com a perspectiva de integração entre a gestão dos recursos hídricos e a gestão ambiental” (CARVALHO, 2020, p.135).

Esses impactos são observados em diversas dimensões: ambiental, social e econômica.

A construção de represas em rios intermitentes altera profundamente o regime hidrológico natural desses cursos d'água. A retenção de água a montante cria reservatórios que afetam a dinâmica dos rios, resultando em mudanças na velocidade do fluxo, na temperatura da água e na composição dos sedimentos. O acúmulo de sedimentos no fundo dos reservatórios pode levar à diminuição da sua capacidade de armazenamento ao longo do tempo, exigindo manutenção constante para evitar o assoreamento. Para a diminuição desse fenômeno em leitos fluviais, Castro *et al.* (2017), destacam que as matas ciliares são de suma importância para a qualidade dos recursos hídricos minimizando as possíveis fontes de contaminação natural e antrópicas.

Figura 2 - Acúmulo de sedimentos no médio curso do Rio Furnas.



Fonte: Oliveira, 2024.

A jusante das represas, a interrupção do fluxo contínuo de água tem consequências severas para os ecossistemas aquáticos. A redução da disponibilidade de água compromete a sobrevivência de espécies adaptadas às condições de intermitência, levando a uma possível perda de biodiversidade. Segundo Smith *et al.* (2018) a fragmentação de rios decorrente da construção de represas causa diversos impactos sobre o corpo d'água e a biota existente nesses ecossistemas. Além disso, a falta de fluxo contínuo impede a dispersão natural de sementes e nutrientes, o que afeta diretamente a vegetação ribeirinha e, conseqüentemente, as espécies que dependem desse habitat, comprometendo a resiliência ecológica da bacia hidrográfica como um todo.

Figura 3 – Represa no Rio Furnas. 3a) mês de maio de 2024; 3b) mês de agosto 2024.



Fonte: Oliveira, 2024.

Socialmente, as represas em rios intermitentes têm um impacto ambivalente. Se por um lado, elas podem fornecer uma fonte de água crucial durante os períodos de seca, beneficiando a agricultura local, a pecuária e o abastecimento doméstico. No entanto, a gestão inadequada desses recursos pode gerar conflitos pelo uso da água, especialmente entre comunidades a montante e a jusante. A concentração de água nos reservatórios a montante pode deixar as áreas a jusante vulneráveis à escassez, intensificando as desigualdades no acesso à água. Segundo Gonçalves *et al* (2015), estas iniciativas assertivas configuram-se num conflito, face a região apresentar feição de insegurança hídrica.

Figura 4 – Agricultura irrigada nas margens do Rio Furnas.



Fonte: Oliveira, 2024.

Economicamente, enquanto as represas podem trazer benefícios imediatos, como o aumento da produção agrícola e a criação de oportunidades de emprego local, os impactos negativos de longo prazo, como a degradação ambiental e a diminuição da qualidade da água, podem reverter esses ganhos. A dependência de uma infraestrutura que exige manutenção constante e a possibilidade de conflito pelo uso da água podem, a longo prazo, afetar negativamente as economias locais.

Ampliando a escala de análise, os impactos das represas em rios intermitentes afetam toda a bacia hidrográfica. A alteração no regime hidrológico pode comprometer a conectividade dos ecossistemas fluviais, fragmentando habitats e afetando a migração de espécies aquáticas. Além disso, a redução no fluxo de água pode impactar a recarga de

aquíferos e o suprimento de água para outros corpos hídricos interconectados dentro da bacia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da alternativa de represar as águas, embora tenha como objetivo principal o armazenamento de água durante os períodos de seca prolongada, resulta em uma diminuição acentuada da vazão a jusante, aumento significativo de sedimentos, comprometendo a continuidade do fluxo de água ao longo do curso do rio. Essa redução na vazão tem implicações diretas sobre a biota aquática e a vegetação ribeirinha, que dependem das variações sazonais de fluxo para sua sobrevivência e reprodução. A interrupção desses ciclos naturais pode levar à degradação dos habitats, à perda de biodiversidade e à fragilização dos ecossistemas aquáticos, tornando-os menos resilientes às condições extremas de seca que caracterizam o semiárido.

Aliados ainda ao forte potencial de gerar conflitos entre os usuários da água, especialmente entre as comunidades a montante, que se beneficiam diretamente dos reservatórios, e aquelas a jusante, que enfrentam uma maior escassez desse importante recurso. Esses conflitos podem agravar as desigualdades no acesso à água e dificultar a implementação de soluções colaborativas para a gestão dos recursos hídricos na região.

Portanto, o estudo sobre as interrupções do curso d'água destaca a necessidade de uma gestão hídrica mais equilibrada e sustentável, que considere tanto a importância de armazenar água para períodos de seca quanto os impactos negativos sobre o fluxo natural do rio e as comunidades. Soluções integradas, que incluam a conservação dos ecossistemas, o uso eficiente da água e o diálogo entre os diversos usuários, são essenciais para garantir a sustentabilidade dos recursos hídricos no semiárido e mitigar os danos ambientais e sociais causados pela construção de represas em rios intermitentes.

Palavras-chave: Rio Furnas; represa; semiárido; recursos hídricos; biodiversidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil** – Informe 2011. Agência Nacional das Águas – Brasília: ANA. 2011. 112p.

CARVALHO, A. T. F. Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento: discussão sobre os impactos da produção social na gestão de recursos hídricos no Brasil. **Caderno Prudentino de Geografia**, n. 42, v. 1, p. 140-161, 2020.

CARVALHO, A. T. F. Reflexões sobre a hidrogeomorfologia dos rios intermitentes frente às definições das áreas de preservação permanente de cursos d'água no Brasil. **Geografia em Atos (Online)**, Presidente Prudente, v. 4, n. 19, p. 135–150, 2020. DOI: 10.35416/geoatos.v4i19.7507. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/7507>. Acesso em: 19ago. 2024.

CARVALHO, A. T. F. Sistemas Fluviais e o uso de indicadores de sustentabilidade: discussão sobre a utilização do instrumento para gestão de cursos d'água no Brasil. **Caderno Prudentino de Geografia**, n. 41, v. 1, p. 86-99, 2019.

CASTRO, J. L. S.; et al. Mata ciliar: importância e funcionamento. **Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, 8, Anais, Campo Grande, 2017.

GONÇALVES, M. L. A. et al. Manejo dos recursos hídricos no semiárido brasileiro: estudo de caso dos diversos usos das águas do reservatório de Itaparica. **II Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro**. Revista WIASB | ISSN: 2319-0248, João Pessoa, 2015.

LOPES, P. R. C. et al. Captação e armazenamento de água de chuva no semi-árido do nordeste do Brasil. **Embrapa Semi-árido**, Petrolina, 1993.

MALTCHIK, L. Nossos rios temporários, desconhecidos, mas essenciais. **CiênciaHoje**, São Paulo-SP, v. 21, n. 122, p. 64-65, 1996.

MOURA, M. S. B. et al. **Aspectos meteorológicos do Semiárido brasileiro**. São Paulo, 2019. Infoteca –Embrapa.

SMITH, W. S.; et al. A duplicação de rodovias no Brasil sob o olhar da Ictiofauna. **Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia**, n. 125, p.16-23, 2018.