



OS MEANDROS POLÍTICOS DA ÁGUA: A AÇÃO DO ESTADO NO CICLO HIDROSSOCIAL DO BAIXO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIANCÓ- PIRANHAS-AÇU

*THE POLITICAL MEANDERS OF WATER: STATE ACTION IN THE HYDROSSOCIAL CYCLE OF THE
LOWER COURSE OF THE PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU RIVER BASIN*

*LOS MEANDROS POLÍTICOS DEL AGUA: LA ACCIÓN DEL ESTADO EN EL CICLO HIDROSSOCIAL DEL
BAJO CURSO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU*

Histórico do Artigo

Submetido em: 30/07/2024

Aceito em: 12/09/2025

Publicado em: 21/04/2026

Andrey Luna Saboia **Rodrigo Guimarães de Carvalho**

RESUMO

Tem-se por objetivo analisar a ação do Estado no ciclo hidrossocial do baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu. Pela lente de interpretação do materialismo histórico-dialético e sob o enfoque da Ecologia Política, foram caracterizados os principais hidrossistemas, constituídos por reservatórios construídos, canais artificiais, adutoras e lagoas naturais, e analisadas suas relações com a atuação do Estado. Inicialmente, foram realizadas as etapas de pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. Na sequência, foram executados trabalhos de campo para conhecimento dos hidrossistemas, realizando-se observações, anotações, registros fotográficos e vídeos produzidos por Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT). Os dados levantados indicam que os hidrossistemas artificiais promoveram tecnificação do território com vistas ao controle da natureza, modificando os caminhos da água e provocando alterações de diferentes ordens nos fluxos de matéria e energia nos sistemas geocológicos, nos arranjos produtivos e nos territórios. Desse modo, a construção histórica da política hídrica é um dos fatores primordiais para explicar mudanças no ciclo hidrossocial e ocorrência de fraturas metabólicas no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu.

PALAVRAS-CHAVE: hidrossistema; política hídrica; fratura metabólica.

ABSTRACT

The objective is to analyze State action within the hydrosocial cycle in the lower course of the Piancó-Piranhas-Açu river basin. Through the interpretative lens of historical-dialectical materialism and under a Political Ecology approach, the main hydrosystems – consisting of constructed reservoirs, artificial canals, pipelines, and natural lagoons – were characterized, and their relationships with State intervention were analyzed. Initially, bibliographic and documentary research stages were conducted. Subsequently, fieldwork was carried out to understand the hydrosystems, involving observations, field notes, photographic records, and vídeos produced by Unmanned Aerial Vehicles (UAV). The collected data indicate that artificial hydrosystems promoted a technification of the territory aimed at controlling nature, modifying water pathways and causing various shifts in the flows of matter and energy within geocological systems, productive arrangements, and territories. Thus, the historical construction of water policy is a primary factor in explaining changes in the hydrosocial cycle and the occurrence of metabolic rifts in the lower course of the Piancó-Piranhas-Açu river basin.

KEYWORDS: hydrosystem; water policy; metabolic rift.

RESUMEN

El objetivo es analizar la acción del Estado en el ciclo hidrosocial en el bajo curso de la cuenca hidrográfica del río Piancó-Piranhas-Açu. A través de la lente de interpretación del materialismo histórico-dialectico y bajo el enfoque de la Ecología Política, se caracterizaron los principales hidrosistemas, constituidos por embalses construidos, canales artificiales, adutoras y lagunas naturales, y se analizaron sus relaciones con la actuación del Estado. Inicialmente, se realizaron las etapas de investigación bibliográfica y documental. Posteriormente, se ejecutaron trabajos de campo para el



conocimiento de los hidrosistemas, realizando observaciones, anotaciones, registros fotográficos y videos producidos por Vehículo Aéreo No Tripulado (VANT). Los datos recabados indican que los hidrosistemas artificiales promovieron la tecnificación del territorio con el fin de controlar la naturaleza, modificando los caminos del agua y provocando alteraciones de diferente orden en los flujos de materia y energía en los sistemas geoecológicos, en los arreglos productivos y en los territorios. De este modo, la construcción histórica de la política hídrica es uno de los factores primordiales para explicar los cambios en el ciclo hidrosocial y la ocurrencia de fracturas metabólicas en el bajo curso de la cuenca hidrográfica del río Piancó-Piranhas-Açu.

PALABRAS CLAVE: hidrosistema; política hídrica; fractura metabólica.

1 INTRODUÇÃO

As potencialidades naturais do baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu, localizado no semiárido do estado do Rio Grande do Norte, região Nordeste do Brasil, são constituídas pela disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas, recursos minerais diversificados, presença de solos férteis e prevalência de relevos relativamente planos e com baixas altimetrias (Rio Grande do Norte, 2021). Historicamente, a apropriação social das potencialidades naturais resultou em diferentes períodos relativos ao metabolismo social do baixo curso.

Até a década de 1960, a economia potiguar era basicamente rural (Azevedo, 2013). No baixo curso, as atividades praticadas na porção mais interiorana dos sertões e vales fluviais estavam associadas ao trinômio pecuária, cultivo de algodão e culturas de mantimento. No litoral, por outro lado, a produção salineira despontava como setor mais relevante (Andrade, 2017, 2018).

Da década de 1970 aos primeiros anos da década de 1980, sucessivos ciclos de secas impactaram a economia do semiárido brasileiro. No Rio Grande do Norte, o período foi marcado por colapsos hídricos e fortes declínios na produção do setor primário, do qual grande parte da população dependia, ocasionando, assim, acentuação da miséria, da fome e da migração. Nesse cenário, o Estado brasileiro executava a política de formação das “frentes de emergência” e dava prosseguimento à política hídrica de “combate à seca” (Azevedo, 2013; Silva, 2007).

O paradigma do “combate à seca”, um constructo político e científico gestado desde a segunda metade do século XIX por influentes políticos, importantes intelectuais e incorporado pelo Estado brasileiro, foi materializado no território do semiárido por meio da açudagem. Entre a década de 1950 e final da década de 1980, a política hídrica no semiárido brasileiro foi ganhando novos contornos com a inserção da perspectiva do desenvolvimento regional (Campos, 2014) e, durante o regime militar, da modernização conservadora (Carvalho, 1988); período em que megaprojetos foram executados, articulando a construção de grandes reservatórios, instalação de perímetros irrigados e fomento à tecnificação da agricultura (Campos; Studart, 2008).

A partir da segunda metade da década de 1980 e, especialmente, após a década de 1990, ocorreu um processo de reestruturação produtiva e territorial na economia potiguar, no qual atividades tradicionais passaram por importantes transformações técnicas, assim como atividades inexistentes foram implantadas. A economia do Rio Grande do Norte passou a integrar circuitos da produção nacional e globalizada (Azevedo, 2013, 2016). Ao mesmo tempo, o processo de urbanização se intensificou no estado, sendo observado, a partir do censo demográfico de 1980, que o percentual de população urbana superou o de população rural, muito embora a aceleração da urbanização no território potiguar tenha se iniciado na década de 1970 (Morais; Dantas, 2017).

Destarte, a reestruturação produtiva e territorial que ocorreu no Rio Grande do Norte foi também materializada no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu, cujo metabolismo social atual é composto pela fruticultura irrigada; pecuária; indústrias ceramistas; indústrias de água envasada; carcinicultura; salicultura; exploração de petróleo e gás natural; geração de energia termoelétrica e por fontes renováveis (eólica e solar); e atividades urbanas do setor terciário (Silva Filho, 2020). Dessa forma, a reestruturação produtiva e territorial acelerou o ciclo hidrossocial, exigindo aprimoramento do planejamento estatal na execução da política hídrica, pois sem água não há reprodução do Capital e atração de novos investimentos.

Assim, o Estado tem sido um importante indutor do desenvolvimento capitalista e das transformações do ciclo hidrossocial. Sua atuação se dá por meio de planejamentos, instituições, investimentos, infraestruturas e políticas que criaram condições para que antigas atividades hidrossociais se modernizassem e outras novas pudessem se instalar. No baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu, ao longo das últimas quatro décadas, as políticas estruturantes enfatizaram a construção de reservatórios, canais artificiais e sistemas adutores.

Em 2025, a conclusão do Complexo Hidrossocial de Oiticica (Brasil, 2025a) e a chegada das águas do Projeto de Integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional (Brasil, 2025b), obras gestadas pela ação multiescalar do Estado, estimulou a atualização da agenda investigativa acerca das mudanças no ciclo hidrossocial no Rio Grande do Norte e, em particular, no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu. Nesse sentido, as seguintes questões passaram a ter centralidade: Como o Complexo Hidrossocial de Oiticica e as águas da transposição do rio São Francisco se integram com os hidrossistemas do baixo curso? Quais transformações ocorreram no ciclo hidrossocial do baixo curso pela atuação do Estado? Quais tendências podem ser projetadas para o ciclo hidrossocial do baixo curso?



A investigação está alicerçada na perspectiva do metabolismo social (Marx, 2023; Foster, 2023; Martínez Alier, 2004, 2009), na aceção de ciclo hidrossocial (Swyngedouw, 2004; Linton; Budds, 2014) e na concepção de Estado (Mészáros, 2011). O estudo reside na interface natureza-sociedade, compreendendo de forma integrada e relacional os processos geocossistêmicos e de apropriação social da água. Frente ao exposto, o artigo tem por objetivo analisar a ação do Estado no ciclo hidrossocial do baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu.

2 LEITO: PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa utilizou o materialismo histórico-dialético como método de interpretação sob uma perspectiva ecológica, recorrendo a autores clássicos e contemporâneos, a exemplo de Marx (2023), Foster (2023) e Altvater (2007). A investigação é classificada como nível de pesquisa explicativa com abordagem qualitativa (Gil, 2019), cujos procedimentos metodológicos são apresentados a seguir.

A pesquisa bibliográfica foi baseada em obras relevantes sob a lente do materialismo histórico-dialético e em produções acadêmicas de referência (livros, dissertações e teses), cujas produções transitam de modo direto ou indireto em torno da problemática da água no baixo curso. Também foram consultados artigos de periódicos revisados por pares, sendo acessado o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A pesquisa documental iniciou com a seleção da legislação nacional e estadual referentes à política de águas. Em seguida, foram logrados os planos estaduais de recursos hídricos do Rio Grande do Norte; os planos de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu; a cartilha do macrozoneamento ecológico-econômico da bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu/RN; os termos de alocação de água dos sistemas hídricos Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves e Mendubim, disponibilizados pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu (CBH-PPA); e relatórios da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Foi construído um banco digital de notícias publicadas (2010-2025) sobre o baixo curso nos portais oficiais (*website* e Instagram®) do Governo do Brasil, Governo do Estado do Rio Grande do Norte, da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH), do Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte (IGARN) e do CBH-PPA.

A análise dos documentos foi essencial para o entendimento do ciclo hidrossocial no baixo curso. Conforme Alves *et al.* (2021, p. 56), “para a extração de dados na Análise Documental é necessário que o pesquisador assuma uma posição ativa na pesquisa e na produção do



conhecimento, seguindo passos, quais sejam: como selecionar o material; analisar; organizar e categorizar; ler e reler; sistematizar; desconstruir e reconstruir”.

Pela aparente predominância de dados e informações científicas, os documentos oficiais relacionados à água podem ser considerados de forma acrítica como um produto exclusivamente técnico, portanto, politicamente neutro. Contudo, a partir de um olhar analítico crítico, é primordial entender que os documentos são produtos e produtores de orientação política, sendo dotados de intencionalidades materiais e simbólicas, revelando nas “entrelinhas” hegemonias discursivas e múltiplos interesses (Shiroma; Campos; Garcia, 2005).

Nesta direção, é preciso sublinhar que a visão hegemônica da tecnociência moderna desconsidera “outras formas de construção de conhecimento e se tornou uma verdade possuída por uma espécie de mais-valia simbólica: o que é científico é bom e, assim, o Estado e os gestores passaram a invocar a verdade científica como se fora *A Verdade*” (Porto-Gonçalves, 2011, p. 85).

Os trabalhos de campo ocorreram nos meses de abril e agosto de 2024 e nos meses de fevereiro e março de 2025, quando o baixo curso foi percorrido em diferentes trechos com o objetivo de conhecer os principais hidrossistemas. Em 2024, foram visitados os hidrossistemas a jusante do reservatório Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves (EARG) até a foz da bacia hidrográfica. No ano de 2025, a prioridade foi o Complexo Hidrossocial de Oiticica em função da conclusão da obra. Em campo, foram efetuadas anotações, registros fotográficos e vídeos captados por Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) – modelo Dji Mini 2 SE e marcação de coordenadas geográficas em aparelho receptor do Sistema de Posicionamento Global (GPS) – modelo Garmin eTrex 10. As fotografias e os vídeos contribuíram para a apreensão do arranjo territorial dos hidrossistemas, enquanto a marcação das coordenadas auxiliou na construção dos mapas.

Foram armazenadas bases cartográficas e dados geoespaciais que permitiram a elaboração dos produtos cartográficos no Sistema de Informação Geográfica (SIG) Quantum Gis versão 3.16.4. A delimitação do baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu e de seus hidrossistemas foi realizada por meio das bases de dados geográficos das Bacias Hidrográficas do Brasil (BHB250) e da Divisão Hidrográfica Nacional (DHN250) produzidas em conjunto pela ANA e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A etapa final do estudo consistiu na tabulação, sistematização, interpretação e análise dos dados, seguindo-se da produção dos resultados e da discussão sob a luz da matriz teórica.



3 O ESTADO E A ÁGUA: DECIFRANDO O CICLO HIDROSSOCIAL

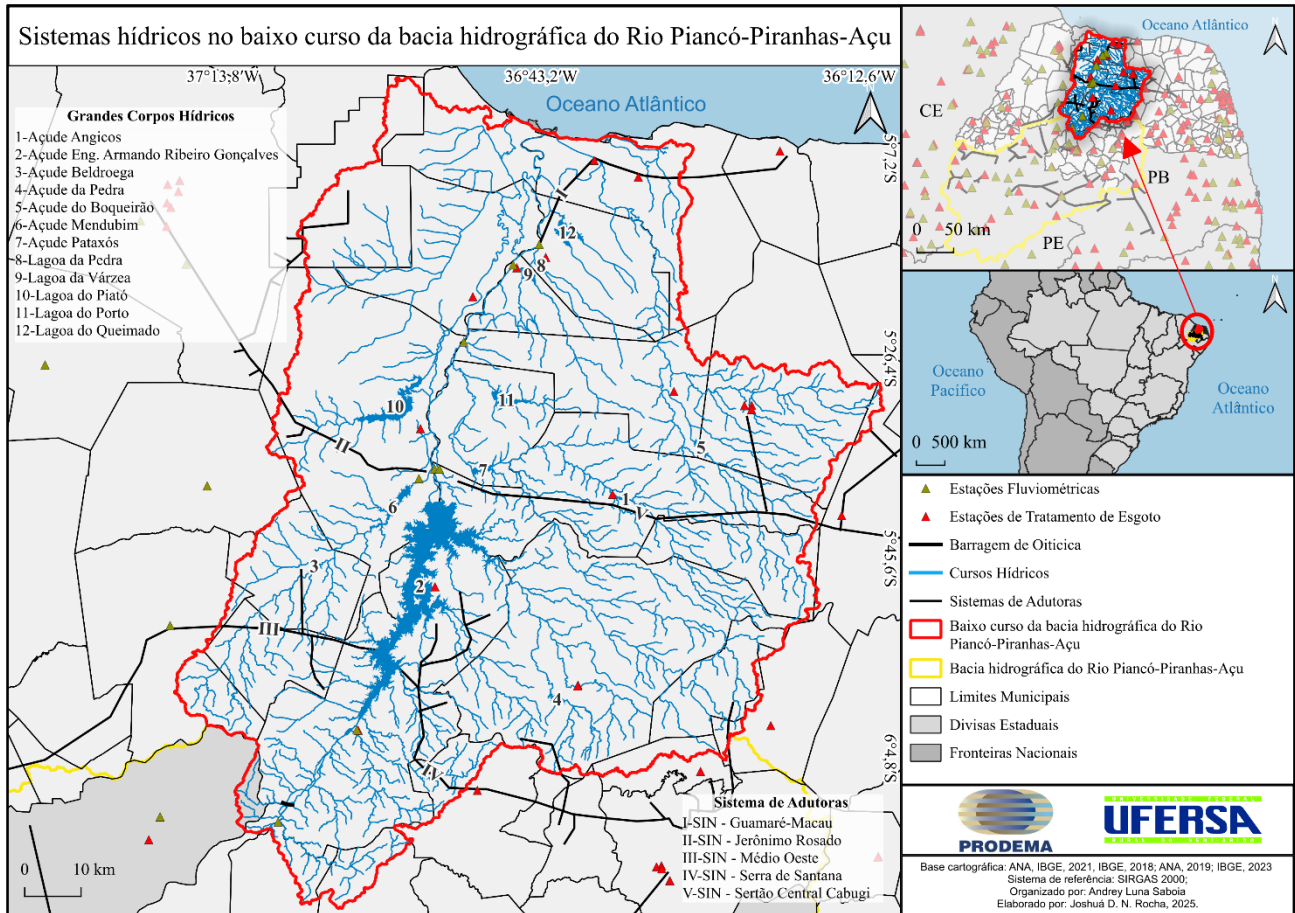
A bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu está totalmente inserida no semiárido brasileiro, com área total de 43.683 km², cujas redes de drenagem perpassam os estados da Paraíba (60%) e do Rio Grande do Norte (40%), região Nordeste do Brasil, abrangendo 147 municípios (ANA, 2018). A bacia é de domínio federal, pois recorta mais de uma Unidade da Federação, conforme disposto na Constituição Federal (Brasil, 1988). Sua governança é partilhada entre diferentes instituições públicas, privadas e da sociedade civil que compõem o CBH-PPA.

O baixo curso está inteiramente situado no Rio Grande do Norte, possuindo área aproximada de 10.402,72 km² (IBGE, 2021). No âmbito político-administrativo, engloba total ou parcialmente 31 municípios, com destaque para Assú, relevante cidade que exerce influência na rede urbana do baixo curso (Tavares, 2019). As cidades localizadas no baixo curso são de pequeno porte, cujos indicadores socioeconômicos revelam diferentes vulnerabilidades, entre elas, Índices de Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano (ISH-U) em situação média ou baixa (ANA, 2021; IBGE, 2025).

A distribuição territorial difusa de grande quantidade de comunidades rurais é um aspecto relevante. Nestas comunidades, são prevalentes práticas tradicionais e atividades em pequena escala desenvolvidas pelos atores sociais locais. Na maioria dos casos, o abastecimento de água é provido pela existência de uma das seguintes formas ou pela combinação destas: micro reservatórios; poços; sistemas simplificados; e tecnologias sociais hídricas (Silva, 2018).

O baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu é fundamental para o ciclo hidrossocial do Rio Grande do Norte por concentrar rios, lagoas naturais, reservatórios construídos, canais artificiais e adutoras. Os hidrossistemas artificiais modificaram os caminhos originais da água, gerando alterações de diferentes ordens nos fluxos de matéria e energia nos sistemas geoecológicos, nos arranjos produtivos e nos territórios. Nesse sentido, os hidrossistemas artificiais edificadas pelo Estado no baixo curso têm promovido tecnificação do território com vistas ao controle da água para as atividades hidroativas demandantes. O Mapa 1 exhibe os hidrossistemas do baixo curso.

Mapa 1 – Hidrossistemas do baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu



Fonte: Autoria própria (2025).

3.1 Repesando o semiárido: megaprojetos hídricos e transformações territoriais

O baixo curso concentra reservatórios artificiais de diferentes portes. Enquanto os pequenos e médios açudes são importantes para o provimento de água em escala local; os grandes reservatórios foram projetados para o suprimento hídrico em escala regional, com claro direcionamento para o abastecimento de sedes urbanas e promoção de atividades econômicas hidrotensivas. Com exceção da barragem de Oiticica, todos os reservatórios estratégicos do baixo curso foram edificadas entre as décadas de 1950 e 1980. Segundo Troleis, Rodrigues e Silva (2023), neste período a ênfase da política de “combate à seca” era a expansão da açudagem e a promoção do desenvolvimento regional, com importante intervenção do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

A barragem EARG é o principal hidrossistema do baixo curso e do Rio Grande do Norte (Rio Grande do Norte, 2022a). Ela represa o rio Piranhas-Açu e possui capacidade original para acumular 2,4 bilhões de m³, estando com volume atual de 41,30% até o dia 10 de abril de 2026 (IGARN, 2026). A barragem EARG alimenta canais artificiais e sistemas adutores, como pode ser visto no Mapa 1.

Suas principais finalidades atuais de uso da água são: irrigação, aquicultura, abastecimento humano urbano, abastecimento industrial, pecuária e diluição (ANA, 2017, 2018).

Sua construção ocorreu entre 1979 e 1983 e o projeto técnico adotado pelo DNOCS indicava como função inicial a regularização de vazão, o controle de cheias, o abastecimento humano e enfatizava o provimento hídrico destinado aos usos hidroagrícolas a jusante do reservatório. A construção da barragem correspondeu à fase 1 do Projeto Baixo-Açu, contido no Decreto Nº 76.046, de 27 de julho de 1975, assinado pelo General Ernesto Geisel (Valencio, 1995).

A referida construção realizou-se no contexto da modernização conservadora (Carvalho, 1988) que marcou o período da ditadura civil-militar, quando o semiárido brasileiro despontou como um dos territórios com forte atuação do Estado. A instalação de megaprojetos hídricos objetivou a promoção de um modelo econômico-tecnocrático ancorado em polos de modernidade, notadamente com foco no agronegócio da fruticultura irrigada (Valencio, 1995).

A Fotografia 1 exibe uma visão panorâmica da barragem EARG, permitindo visualizar a magnitude da massa de água, a tomada d'água do canal do Pataxó, válvulas dispersoras e a Central Geradora Hidrelétrica (CGH). Resultado de uma Parceria Público-Privada, a CGH foi inaugurada no ano de 2020, com capacidade para geração de 4,7 MW, capaz de atender aproximadamente 20 mil pessoas, constituindo o primeiro caso de geração hidroelétrica no Rio Grande do Norte.

Fotografia 1 – Visão panorâmica da barragem Eng. Armando Ribeiro Gonçalves



Fonte: Autoria própria (2024).

Os apelos ao “combate à seca” e ao “desenvolvimento regional”, embora fossem pensamentos produzidos em períodos anteriores, permaneceram como agendas políticas e estratégias discursivas presentes na operacionalização das políticas públicas de açudagem e irrigação no semiárido ao longo do regime totalitário (Campos, 2014; Silva, 2007).

À época da construção da barragem e nos anos subsequentes à sua conclusão, os impactos ambientais (Souza, 2019) da obra foram amplamente debatidos entre a sociedade civil e analisados pela comunidade científica sob diferentes linhas de investigação, considerando a magnitude dos ambientes, territórios e populações diretamente e indiretamente afetadas.

Ramalho (2009) evidenciou significativas alterações nos fluxos de sedimentos a montante e a jusante da barragem, com avanço da erosão do solo e do assoreamento, variando a predominância de cada processo de acordo com o trecho da bacia. Com a implantação do reservatório, ocorreram grandes perdas de áreas de caatinga, carnaubais, terras agricultáveis e de extração mineral, sem resolver efetivamente os problemas de enchentes a jusante do reservatório.

A desterritorialização da população do município de São Rafael para um novo território urbano e a submersão da cidade foram uma das fraturas metabólicas (Foster, 2023) mais significativas. Brito (2022), ao analisar os discursos políticos, jornalísticos e técnicos do período de 1975 a 1985, recorreu a diferentes fontes de informação, constatando que o discurso da modernidade e da redenção da seca propagado pelo Estado foi essencial para a aceitação social da construção da barragem e mudança territorial da sede urbana. Foi evocada, como discurso dominante, a ideia de uma nova São Rafael, a qual dispunha de estrutura urbana moderna e planejada, contudo, mantinha a memória local ao ser reproduzido o centro histórico da antiga cidade. Brito (2022) também identificou o silenciamento e a perseguição política que lideranças sindicais, eclesiásticas e acadêmicas sofreram no período da obra.

Na ocasião da construção da barragem, a população rural do município de São Rafael era superior à sua população urbana. Santos (2021) relatou as profundas fraturas metabólicas que a agricultura camponesa sofreu ao longo da execução do Projeto Baixo-Açu com as desapropriações injustas e reassentamentos precários em infraestrutura, despertando processos de resistência e luta por terra de trabalho e de moradia. A autora também enfatizou que a fase 2 do Projeto Baixo-Açu nunca foi executada, que previa o reassentamento da população desapropriada a montante da barragem EARG e a implantação de um polo de piscicultura.

Esta contextualização é fundamental para compreender que megaprojetos hídricos, como a barragem EARG, alteram radicalmente o ciclo hidrossocial. Ambientes e territórios são destruídos

para que outros surjam com intervenção de atores sociais endógenos e exógenos, expressão da dinâmica multiescalar desses processos. No baixo curso, o modelo de desenvolvimento econômico assentado na modernização da agricultura somente se tornou viável, ao longo dos últimos 40 anos, devido à instalação da barragem e massiva intervenção do Estado, porém, ao custo significativo de impactos, injustiças e fraturas metabólicas.

Diante desse histórico, é essencial perceber as similaridades que ocorreram nos processos de instalação de megaprojetos hídricos, a exemplo da barragem EARG e do Complexo Hidrossocial de Oiticica. Até março de 2025, Oiticica era a maior obra hídrica em andamento no baixo curso e no Rio Grande do Norte. Ao longo de 12 anos e ao custo de quase 1 bilhão de reais, a barragem de Oiticica representa atualmente o segundo maior reservatório do estado, com capacidade máxima de acumulação de 742.632.840 m³. Abrangendo territorialmente parcela dos municípios de Jucurutu, Jardim de Piranhas e São Fernando, conta com volume atual de 45,41% até o dia 10 de abril de 2026 (IGARN, 2026). Seu sistema de comportas e válvulas controla a vazão para o rio Piranhas-Açu, reforçando sua perenização, ao mesmo tempo em que constitui um novo hidrossistema que se integra com a barragem EARG.

Embora o projeto técnico inicial da barragem de Oiticica elaborado pelo DNOCS date de 1952, a execução do reservatório somente ocorreu a partir de 2013, devendo ser analisada em articulação com a principal obra de engenharia hidráulica em curso no Brasil, o Projeto de Integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) a partir do seu Eixo Norte. Considerando somente a bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu, os caminhos da água do São Francisco até a barragem de Oiticica se dão pela vazão de reservatórios artificiais do estado da Paraíba, a saber: da barragem Caiçara até o açude Engenheiro Ávidos, em seguida, para o leito natural do rio Piranhas-Açu, que, ao recortar o município de Jardim de Piranhas (RN), chega até a barragem de Oiticica, tendo continuidade até EARG pela vazão do leito do rio Piranhas-Açu.

As águas da transposição do rio São Francisco também chegarão ao Rio Grande do Norte por outros caminhos; a partir da conclusão da obra em andamento do ramal do Apodi, que atenderá especialmente a bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró; e do ramal do Piancó, previsto no Plano Nacional de Segurança Hídrica (ANA, 2019), via hidrossistemas Curema-Mãe D'Água, localizados no estado da Paraíba, que integram a bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu a montante. A Fotografia 2 mostra a visão aérea da barragem de Oiticica concluída.

Fotografia 2 – Barragem de Oiticica, município de Jucurutu - RN



Fonte: Autoria própria (2025).

A redenção da seca, o desenvolvimento econômico e a expansão da agricultura irrigada foram evocados como discursos políticos dominantes propagados pelo Estado por meio do Governo Federal e, sobretudo, pelo Governo Estadual. A construção de Oiticica também foi marcada por conflitos ambientais e judicializações. Constitui mais um caso de destruição, desterritorialização e submersão, resultando em fratura metabólica da comunidade Barra de Santana e de populações residentes em territórios situados nas zonas rurais dos municípios de Jucurutu, Jardim de Piranhas e São Fernando (Silva; Santos, 2017).

O início da obra da barragem de Oiticica foi acompanhado de atuações coletivas da comunidade Barra de Santana e demais populações rurais que seriam impactadas. A adoção de estratégias de organização, resistência e luta por justiça ambiental resultou em um processo político importante que culminou com a formação do Movimento dos Atingidos e Atingidas pela Barragem de Oiticica (MOAB). Paralisações do canteiro de obra, manifestações públicas, carta à Presidência da República e reuniões ao longo dos anos para reivindicações junto aos Governos Federal e Estadual foram iniciativas comunitárias que resultaram em melhores reparações aos impactos provocados pela barragem de Oiticica (Bisneto; Dantas, 2022).

Em razão da luta social, ocorreu a ampliação do escopo do projeto, que passou a ser denominado de Complexo Hidrossocial de Oiticica, havendo a inclusão de representantes



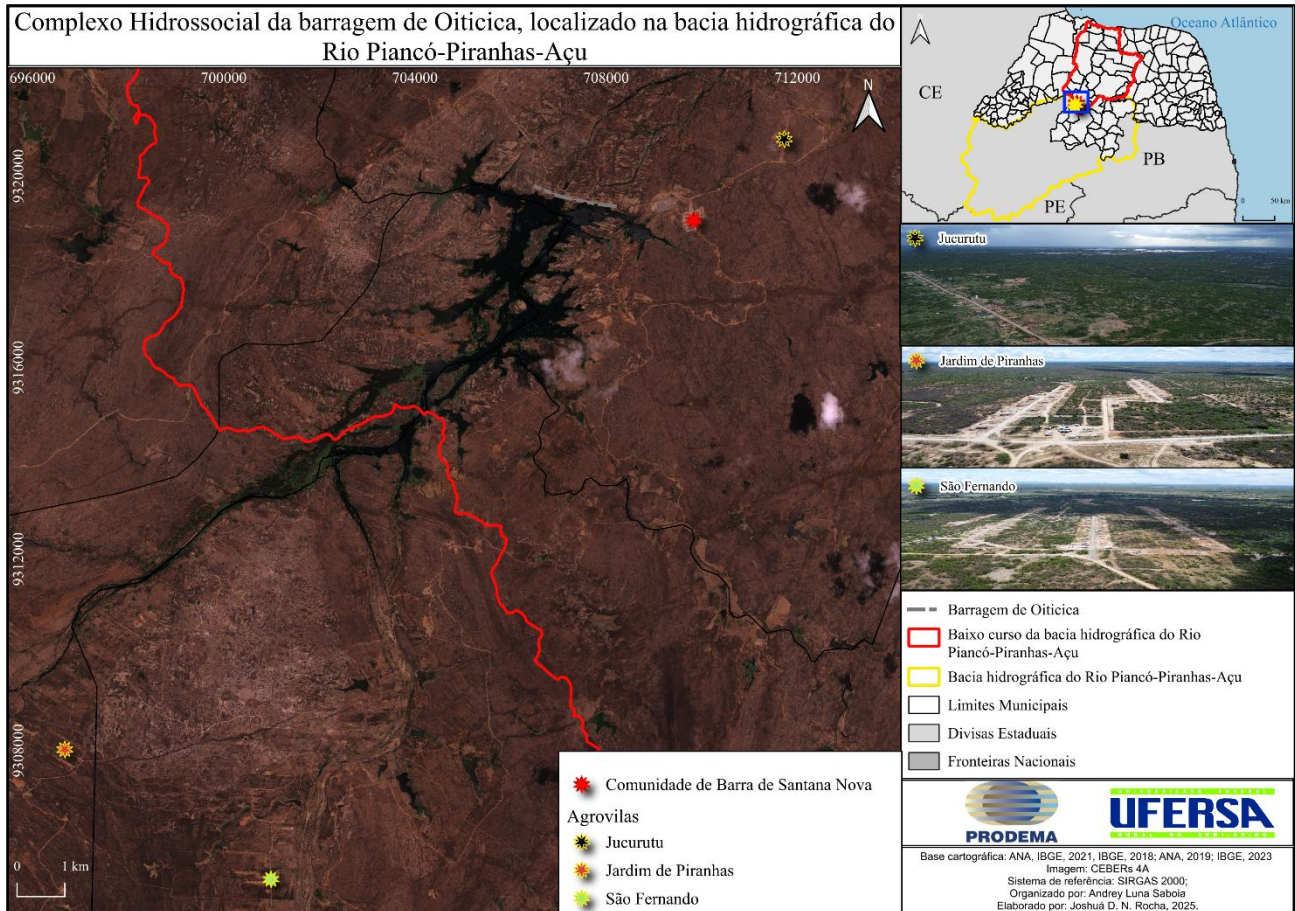
comunitários em uma comissão de acompanhamento das obras. Além da construção da barragem e da sede do Distrito de Nova Barra de Santana, foram projetadas três agrovilas: Jucurutu, totalmente concluída e com moradores habitando suas residências; Jardim de Piranhas e São Fernando, em fase de conclusão durante a execução dos trabalhos de campo, em março de 2025.

A partir do ano de 2018, a barragem passou a ser noticiada como “complexo” e, no decorrer do ano de 2021, o governo passou a denominar de Complexo Hidrossocial de Oiticica. Logo, o discurso do Estado foi remodelado, durante a execução do empreendimento, após a mediação dos conflitos ambientais. A nova hegemonia discursiva veiculada nos portais e nas redes sociais oficiais passou a contemplar ideias-chaves que promovessem uma mensagem simbólica e imagética positiva dos impactos da obra, como: participação democrática, inclusão social, dignidade humana, acesso à moradia, preservação da memória, desenvolvimento sustentável e justiça hídrica.

Além disso, o Estado prometeu segurança hídrica para o Rio Grande do Norte, afirmando que haverá maior constância no provimento de água para a barragem EARG, reservatório estruturante do sistema hídrico estadual. Há uma ênfase discursiva especial para a região do Seridó potiguar, historicamente impactada por colapsos no abastecimento hídrico durante os ciclos de secas. O Mapa 2 apresenta o Complexo Hidrossocial de Oiticica, sendo possível identificar que a barragem, o novo distrito de Barra de Santana e a agrovila Jucurutu estão localizados no baixo curso, enquanto as agrovilas Jardim de Piranhas e São Fernando estão situadas em direção à montante.

A barragem de Oiticica, portanto, está inserida em um megaprojeto que altera o ciclo hidrossocial em uma perspectiva multiescalar, no qual diferentes hidrossistemas passaram a ser integrados com a transposição das águas do rio São Francisco. As mudanças nos caminhos da água promoverão transformações de diferentes ordens no metabolismo social ao longo dos próximos anos, a partir da constituição de novas possibilidades de apropriação social da água, especialmente para abastecimento urbano, que inclui consumo humano e atividades terciárias, e atividades hidroativas dos setores primário e secundário.

Mapa 2 – Complexo Hidrossocial de Oiticica



Fonte: Autoria própria (2025).

A construção da barragem, das agrovilas e das obras auxiliares, como construção de acessos, deixa claro que o Complexo Hidrossocial de Oiticica resultou na constituição de territórios hidrossociais (Boelens *et al.*, 2016), assim, os processos políticos e territoriais se deram a partir da centralidade do elemento água, de modo que o ciclo hidrossocial local foi totalmente destruído e reconstruído em função do megaprojeto hídrico.

Embora seja um reservatório com capacidade bastante inferior em comparação às barragens EARG e Oiticica, o açude Mendubim é estratégico para o baixo curso, pois represa e pereniza o rio Paraú, importante tributário do rio Piranhas-Açu. O açude possui capacidade para acumular 77.600.250 m³, estando com volume de 39,19% até o dia 10 de abril de 2026 (IGARN, 2026), cuja principal finalidade de uso consuntivo é a irrigação (ANA, 2018). Está planejada a elaboração de estudos e projetos para a implantação do perímetro irrigado do Mendubim, conforme observado nos documentos analisados (ANA, 2018, 2023; Rio Grande do Norte, 1998, 2022).

A barragem EARG e o açude Mendubim são fundamentais para a perenização do leito principal do rio Piranhas-Açu. Essa condição é essencial para o ciclo hidrossocial ao longo do canal



principal do baixo curso, haja vista a captação das suas águas superficiais por inúmeros atores sociais ligados à agricultura irrigada, pecuária, aquicultura e indústria.

EARG, Mendubim e os leitos dos rios Paraú e Piranhas-Açu a jusante das barragens são hidrossistemas que foram gradativamente sendo geridos, de forma integrada, por intermédio do processo de alocação negociada de água, o qual é realizado anualmente pelo CBH-PPA após a quadra chuvosa do primeiro semestre, contando com importante mediação de técnicos da ANA. Essa estratégia passou a ser adotada no contexto do último ciclo de secas (2011-2017) que atingiu o semiárido brasileiro, considerado como o mais intenso em termos de duração, severidade e recorrência nos últimos 30 anos (Cunha *et al.*, 2019).

A influência das secas climatológicas na disponibilidade hídrica dos reservatórios foi bastante perceptível a partir do ano de 2012, impactando diretamente o ciclo hidrossocial no baixo curso. Entre os anos de 2014 e 2016, um conjunto de resoluções emitidas pela ANA em parceria com o IGARN e a Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba (AESAs) estabeleceram regramentos de uso da água em virtude das reduções dos estoques hídricos (ANA, 2018).

A alocação negociada de água foi implantada no ano de 2016, quando as barragens EARG e Mendubim atingiram volumes críticos abaixo de 30% das suas capacidades. A análise dos termos de alocação de água permitiu perceber que nos períodos de maior redução dos estoques hídricos há uma tendência política de maior participação dos atores sociais nas reuniões e atividades desenvolvidas pelo CBH-PPA, pois cada setor quer garantir o atendimento de sua demanda hídrica.

Desse modo, uma questão central é evidenciada. Em um primeiro momento, a construção dos hidrossistemas constitui política estratégica para aumento da oferta hídrica. Em um segundo momento, o fortalecimento dos processos de governança da água torna-se fundamental para a garantia do suprimento hídrico; uma vez que, por meio da análise dos termos de alocação de água dos sistemas hídricos EARG-Mendubim, foi constatada participação ativa dos atores sociais dos setores de irrigação, aquicultura e indústria nos processos anuais de alocação de água, inclusive, compondo comissões de acompanhamento. Esses aspectos revelam uma dimensão importante para entender os interesses em torno do controle da água e da reprodução do ciclo hidrossocial: notadamente, a centralidade do papel do Estado e a apropriação da governança pelo Capital.

Nesse sentido, a governança nos comitês de bacia hidrográfica pode ser compreendida sob a ótica territorial, em que, embora esteja prevista a participação social nos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Brasil, 1997) e nos objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos (Rio Grande do Norte, 1996), a atuação concreta dos atores revela assimetrias nos processos de



participação, haja vista a existência de escalas de poder e redes de influência política entre os membros que compõem os comitês (Gusmão; Pavão, 2019).

Além dos reservatórios estruturantes mencionados, há outros hidrossistemas artificiais de menor porte, porém, considerados estratégicos. O açude público Boqueirão de Angicos está localizado no município de Afonso Bezerra e represa o rio Cabugi. Esse possui capacidade de armazenamento de 16.018.307 m³, estando com 57,33% de volume acumulado no dia 10 de abril de 2026 (IGARN, 2026). Sua relevância é para usos consuntivos de abastecimento humano, irrigação e dessedentação animal oriunda da pecuária extensiva (ANA, 2017, 2018).

O açude público Pataxó, por sua vez, está localizado no município de Ipangaçu e represa o rio Pataxó. Possui função de perenização do rio Pataxó, regularização da vazão para a Lagoa natural da Ponta Grande e controle de cheias. Suas principais finalidades de usos consuntivos são abastecimento humano rural, dessedentação animal, irrigação e indústria (ANA, 2017, 2018). Sua capacidade de armazenamento é de 15.017.379 m³, apresentando 15,03% de volume acumulado no dia 10 de abril de 2026 (IGARN, 2026).

Souza e Guedes (2020), ao estudarem o reservatório Pataxó, identificaram que as comunidades do seu entorno percebem o açude como dádiva, denotando pertencimento ao lugar e compoendo a identidade sociocultural coletiva, reconhecendo-o como condição primordial para a sua sobrevivência por meio da reprodução das atividades de agricultura, criação animal em pequena escala e pesca artesanal.

Já o açude público Rio da Pedra está situado no município de Santana do Matos. Ele represa o rio da Pedra e apresenta capacidade de 13.602.214 m³, estando no dia 10 de abril de 2026 com 22,39% de volume acumulado (IGARN, 2026). Sua importância reside no abastecimento humano da sede urbana de Santana do Matos, abastecimento humano rural e fornecimento hídrico para atividades locais, como agricultura e pecuária extensiva (ANA, 2017, 2018).

O açude público Beldroega está localizado no município de Paraú, represando o rio Paraú. Possui capacidade de acumulação de 8.057.520 m³, estando com 15,64% de volume armazenado no dia 10 de abril de 2026 (IGARN, 2026). Sua relevância é para o abastecimento hídrico de atividades produtivas locais, especialmente para agricultura e pecuária extensiva, e para o abastecimento humano rural (ANA, 2017, 2018).

Contudo, o entorno do reservatório Beldroega apresenta um conjunto de problemas ambientais que impacta a qualidade da água, como desmatamento da mata ciliar, erosão e assoreamento; despejo irregular de esgoto; presença de lixo em um afluente próximo; criação



animal e cultivos agrícolas em suas margens; entre outros fatores (Costa; Freitas; Guedes, 2019; Rocha Neta; Guedes, 2019).

Embora estes reservatórios não sejam os mais relevantes para as grandes atividades hidrossociais existentes no baixo curso, é preciso destacar que estes mananciais são fundamentais para o ciclo hidrossocial de comunidades rurais e atividades produtivas locais, assim como para usos não consuntivos da água, como pesca artesanal e lazer, que foram presenciados durante a execução dos trabalhos de campo.

Por fim, cabe esclarecer que não há nos planos de recursos hídricos da bacia (ANA, 2018, 2023) e no Plano Estadual de Recursos Hídricos (Rio Grande do Norte, 2022a) a previsão de construção de novas barragens estratégicas no território do baixo curso. Desse modo, o incremento na provisão hídrica do baixo curso está condicionado principalmente à barragem de Oiticica e às águas do PISF. Adicionalmente, o projeto de edificação da barragem Nova Dinamarca, no boqueirão do rio Espinharas, tributário do rio Piranhas-Açu, nas proximidades do município de Serra Negra do Norte (RN) poderá contribuir pontualmente para o baixo curso nos períodos de maior excedente de volume hídrico no reservatório. O projeto da barragem está previsto no Plano Estadual de Recursos Hídricos (Rio Grande do Norte, 2022a) e no Plano Nacional de Segurança Hídrica (ANA, 2019).

3.2 Veias do metabolismo: sistemas adutores e (re)circulação da água

Os sistemas adutores integrados intermunicipais (Rio Grande do Norte, 2022b) são hidrossistemas extremamente relevantes para a segurança hídrica do Rio Grande do Norte, pois “atendem 62% das sedes urbanas e 70% da população do estado, seja exclusivamente ou em conjunto com sistemas isolados” (ANA, 2021, p. 159).

No baixo curso, a primeira adutora foi implantada em 1979, do município de Pendências até o município de Macau. Entretanto, é preciso recordar que a política de “combate à seca” do período estava orientada para a construção de reservatórios e promoção da irrigação, cuja instalação da adutora foi uma política pontual emergencial frente aos colapsos hídricos em Macau.

A partir da década de 1990, a política hídrica no Rio Grande do Norte foi marcada pela expressiva implantação de hidrossistemas de adutoras, com função de ampliar o abastecimento humano (Troleis; Rodrigues; Silva, 2023). Atualmente, há cinco sistemas adutores integrados em operação localizados no baixo curso, apresentados na sequência.

O sistema adutor Sertão Central Cabugi (nome oficial: Aluizio Alves) passou a operar em 1997, sendo gerido pela Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN). Responde

pelo abastecimento humano dos municípios de Angicos, Fernando Pedroza, Pedro Avelino, Lajes, Pedra Preta, Caiçara do Rio dos Ventos, Jardim de Angicos e Riachuelo (Rio Grande do Norte, 2022b). A Estação de Tratamento de Água (ETA) do sistema adutor realiza captação de água bruta no canal do Pataxó, em trecho que recorta o município de Itajá.

Em 2000, foi inaugurado o sistema adutor Médio Oeste (nome oficial: Arnóbio Abreu), cuja gestão operacional também é efetuada pela CAERN. Por meio de captação flutuante, retira água bruta na barragem EARG e destina à primeira ETA do sistema. Esse sistema abastece os municípios de Triunfo Potiguar, Paraú, Campo Grande, Janduís, Messias Targino e Patu (Rio Grande do Norte, 2022b).

Também no ano 2000, iniciou a operação do sistema adutor Serra de Santana (nome oficial: Aristóфанes Fernandes), que realiza captação flutuante na barragem EARG, atendendo os municípios de Bodó, Cerro Corá, Florânia, Lagoa Nova, São Vicente e Tenente Laurentino Cruz (Rio Grande do Norte, 2022b). A CAERN é responsável por sua operação.

O sistema adutor Guamaré-Macau, por seu turno, entrou em funcionamento no ano de 2015, no contexto do último ciclo de secas. Tem sua captação no rio Piranhas-Açu, em trecho do município de Pendências, e realiza o tratamento da água por filtração pressurizada. Operado pela CAERN, o sistema tem a função de proporcionar abastecimento humano para os municípios de Macau e Guamaré (Rio Grande do Norte, 2022b). Considerando que os municípios de Pendências e Alto do Rodrigues operam com sistemas isolados de captação no rio Piranhas-Açu, há o planejamento de implantação do sistema adutor integrado Alto do Rodrigues - Pendências - Guamaré - Macau, cuja captação se dará em uma bateria de poços no município de Afonso Bezerra (ANA, 2021; Rio Grande do Norte, 2022a).

O sistema adutor Jerônimo Rosado começou seu funcionamento no ano de 2018, cuja construção se deu durante o último ciclo de secas. Sendo gerenciado pela CAERN, sua captação de água bruta decorre do leito do rio Piranhas-Açu, em trecho situado no município de Assú, onde está localizada a primeira ETA do sistema. Esse sistema é responsável pelo abastecimento humano dos municípios de Assú, Upanema (comunidades rurais), Serra do Mel e Mossoró (Rio Grande do Norte, 2022b). Mossoró é a principal cidade da Região Imediata e Intermediária de Mossoró (IBGE, 2021), sendo classificada segundo a hierarquia urbana como capital regional 2C (IBGE, 2018). Ela possui relevância na rede urbana potiguar em termos populacionais, econômicos e políticos (Tavares, 2019).



O Projeto Seridó, previsto no Plano Nacional de Segurança Hídrica (ANA, 2019) e no Plano Estadual de Recursos Hídricos (Rio Grande do Norte, 2022a), representa um relevante sistema integrado de adutoras que atenderá 24 municípios do Seridó potiguar, com promessa de garantir abastecimento hídrico até 2070. O sistema é constituído por dois eixos, contemplando a manutenção, ampliação e implantação de estações de bombeamento, estações de tratamento de água e bombas hidráulicas pressurizadas (Codevasf, 2024).

As obras do eixo norte do Projeto Seridó estão em andamento sob execução da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) com previsão de conclusão até o primeiro semestre de 2026 (IGARN, 2025). O eixo norte está dividido em cinco trechos, nos quais sistemas adutores existentes se integrarão com as futuras estruturas e equipamentos, destacando-se uma nova adutora que captará água da barragem EARG e distribuirá até o açude Dourados, no município de Currais Novos; uma nova adutora para a Serra de Santana e uma derivação para o açude Cruzeta, situado no município de mesmo nome.

O eixo sul do Projeto Seridó também será composto por cinco trechos, integrando sistemas existentes e novos a serem instalados. Abrange uma adutora que captará água da barragem de Oiticica e distribuirá até o açude Itans, no município de Caicó, seguindo até o reservatório Passagem das Traíras, no município de São José do Seridó. Também haverá uma derivação do sistema integrado Manoel Torres (Rio Grande do Norte, 2022b) até o município de Serra Negra do Norte, onde está planejada a barragem Nova Dinamarca, conforme citado na seção anterior. Além disso, está prevista uma adutora partindo do açude Carnaúba até a sede urbana do município de São João do Sabugi, prosseguindo até a cidade de Ipueira. Por último, está planejada uma adutora do reservatório Esguicho até a sede urbana do município de Ouro Branco.

Portanto, os sistemas adutores integrados modificam o ciclo hidrossocial, uma vez que alteram a distribuição dos fluxos de matéria e energia da água e descentralizam territorialmente parcela da água para territórios exógenos ao baixo curso. O panorama evidencia a centralidade do baixo curso como provedor de água para as adutoras a partir da barragem EARG e, em breve, da barragem de Oiticica. Esse cenário sinaliza que há múltiplos interesses em torno da água desses reservatórios por atores sociais internos e externos ao baixo curso, sendo observado nas últimas duas décadas um processo político gradual de fortalecimento do planejamento e governança dos hidrossistemas pelo Estado em um contexto multiescalar de arranjos e articulações institucionais.

3.3 Tecnificação da água: canais artificiais e apropriações locais

Inaugurada em 1995, a construção do canal do Pataxó aconteceu no período de priorização da política hídrica de instalação de adutoras e canais artificiais no Rio Grande do Norte (Troleis; Rodrigues; Silva, 2023). O hidrossistema possui 9 km de extensão e recorta os municípios de Itajá e Ipanguaçu, partindo de uma tomada d'água na barragem EARG, como visto na Fotografia 1.

Esse canal é gerido pela SEMARH e opera por gravidade com capacidade de adução de 2,2 m³/s, transferindo água da barragem EARG até o rio Pataxó, reforçando sua perenização (ANA, 2018). O canal é essencial para garantir o suprimento hídrico do sistema integrado Sertão Central Cabugi e do sistema isolado de abastecimento humano do município de Itajá (ANA, 2021), assim como para atividades produtivas, sobretudo, irrigação, piscicultura e carcinicultura, que dependem das suas águas, do rio Pataxó e de lagoas naturais alimentadas por esses hidrossistemas.

A recuperação da infraestrutura do canal do Pataxó era considerada uma ação urgente, presente em todos os termos de alocação de água desde 2019, em que obras de reparo foram executadas, a exemplo do ano de 2023. Em setembro de 2024, novamente uma parte da parede do canal rompeu, impactando temporariamente o abastecimento público de vários municípios. Essas situações evidenciam a necessidade da adoção de uma política contínua e permanente com ações preditivas e preventivas de manutenção e recuperação física dos hidrossistemas artificiais.

Além disso, o cadastramento de usuários de água ao longo do canal do Pataxó, previsto no termo de alocação de água 2025/2026, é uma ação que deveria ter sido executada há bastante tempo, uma vez que é essencial regularizar a situação dos atores sociais para conhecer os usos da água com maior riqueza de detalhes, com vistas ao aperfeiçoamento dos processos de planejamento e governança dos hidrossistemas considerados estratégicos.

Além do canal do Pataxó, há um relevante hidrossistema de canais artificiais instalados no Distrito de Irrigação do Baixo Açu (DIBA). O DIBA está situado à margem direita do rio Piranhas-Açu e da rodovia RN-118, abrangendo parte dos municípios de Alto do Rodrigues e Afonso Bezerra. A construção foi um dos componentes do Projeto Baixo-Açu, concernente à sua fase 3, embora a primeira etapa do distrito tenha sido concluída apenas no ano de 1996. No baixo curso, o DIBA é a materialização territorial da política de modernização da agricultura gestada desde a ditadura civil-militar (Valencio, 1995).

O DIBA é dotado de um hidrossistema complexo para propiciar a irrigação dos lotes. Os trabalhos de campo permitiram a sua compreensão, sendo possível visualizar desde a captação no rio Piranhas-Açu até a distribuição de água para os lotes, que ocorre por meio de um conjunto de

estruturas e equipamentos, como: estações de bombeamento; adutora; canais concretados; subestação de energia elétrica; aquedutos; estações elevatórias; reservatórios de compensação; válvulas; hidrômetros; macrodrenagem; entre outros. De forma sintética, após a captação no rio Piranhas-Açu, a estação de bombeamento envia água por meio de uma adutora para o canal artificial principal, que, em determinado trecho, é dividido em duas etapas de canais que distribuem água no interior do perímetro do DIBA, onde estão situadas as demais estruturas e equipamentos necessários à distribuição da água. A Fotografia 3 apresenta a captação de água no rio Piranhas-Açu destinada ao DIBA, sendo visível a tomada d'água, a primeira estação de bombeamento e a adutora que destina água ao canal artificial principal.

Fotografia 3 – Captação de água para o Distrito de Irrigação do Baixo Açu (DIBA)



Fonte: Autoria própria (2024).

Em 2021, o Governo Estadual concluiu a recuperação da segunda etapa do canal de irrigação do DIBA e dobrou sua área irrigável, com o intuito de atrair novas empresas do agronegócio, o que intensificará a demanda hídrica. Os sistemas de irrigação predominantes são a aspersão convencional e pivô central (ANA, 2021). Foram identificados em campo sistemas de irrigação localizada por microaspersão e gotejamento, mas restritos a uma pequena quantidade de lotes.

Com a análise do plano de recursos hídricos da bacia, dos termos de alocação de água e com a realização dos trabalhos de campo é possível afirmar que o DIBA constitui um dos territórios que mais consome água no baixo curso. Por esse motivo, a participação dos atores sociais do DIBA é bastante ativa no CBH-PPA.

3.4 Águas ameaçadas: entre o metabolismo orgânico e as fraturas metabólicas nas lagoas naturais

O baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu concentra lagoas naturais a jusante da barragem EARG. As que apresentam maiores massas de água original são: Lagoa do Piató, Lagoa da Ponta Grande (também chamada de Lagoa do Porto ou Lagoa do Major), Lagoa da Várzea, Lagoa da Pedra e Lagoa do Queimado. Os trabalhos de campo evidenciaram que as lagoas possuem forte relação com o metabolismo social da água de comunidades rurais, com presença da pesca artesanal como prática social historicamente reproduzida, constituindo formas tradicionais de apropriação social da natureza. Nessas lagoas há processos de organização dos trabalhadores e trabalhadoras por intermédio da formação de colônias de pescadores e pescadoras, revelando dimensões culturais e políticas relevantes nas relações sociais em torno da água.

O estudo empreendido por Silva (2024), utilizando cartografia social com pescadores e pescadoras da Lagoa da Ponta Grande que residem na Agrovila Porto, município de Ipanguaçu, relevou aspectos sobre a sacralidade da lagoa para a comunidade, uma vez que provê o alimento, a fonte de renda e a conexão com a natureza. A pesca realizada de forma tradicional com materiais de produção própria, técnicas transmitidas ao longo de gerações e etnoconhecimento ictiológico são características importantes da comunidade, onde o trabalho familiar e as mulheres possuem protagonismo. São praticadas atividades complementares, como a agricultura de vazante, a criação de pequenos animais e a aquicultura de camarão em pequena escala. Por outro lado, a investigação da autora constatou os desafios da garantia ao direito humano à água potável na comunidade.

A Lagoa do Piató, localizada no município de Assú, é um dos maiores sistemas lacustres do Rio Grande do Norte, com capacidade de acumulação para aproximadamente 96 milhões de m³. Silva (2003) estudou as representações sociais sobre a lagoa em cinco comunidades rurais situadas em seu entorno e concluiu que os moradores atribuíam importância simbólica e material a esse manancial ao longo de gerações. Entretanto, a instalação do Projeto Baixo-Açu, que incluiu a edificação da barragem EARG e instalação do modelo empresarial de agricultura no baixo curso, provocou impactos profundos na dinâmica ambiental da Lagoa do Piató, constituindo uma profunda fratura metabólica na reprodução das práticas tradicionais das comunidades rurais.

A barragem EARG impactou diretamente a recarga hídrica natural da Lagoa do Piató, pois somente quando o reservatório atinge 86% da sua capacidade, equivalente à cota de sangria de 55 m, é que ocorre escoamento hídrico significativo para a lagoa. Adicionalmente, é importante lembrar que os ciclos periódicos de secas dificultam ainda mais o processo de recarga da lagoa. Rocha e Silva (2021), em levantamento de campo, analisaram que o canal do Piató, uma derivação escavada do rio Piranhas-Açu a jusante da barragem EARG, está bastante assoreado, não permitindo recarga satisfatória para a Lagoa do Piató.

No ano de 2017 foi efetuada pela SEMARH uma obra de desassoreamento do canal do Piató para retirar bancos de sedimentos em pontos críticos. Contudo, o estudo de Rocha e Silva (2021) também revelou que essa ação não foi realizada de forma eficiente, não resolvendo a situação, que exige um projeto com melhor delineamento técnico e execução operacional. Assim, são necessárias medidas estruturais e não-estruturais para que o canal do Piató possa contribuir de modo eficiente com suprimento hídrico para a Lagoa do Piató.

Neto, Queiroz e Araújo (2021) realizaram análise da cobertura e uso do solo na sub-bacia do Piató, identificando aspectos ambientais de degradação provenientes da expansão da pecuária extensiva, da agricultura irrigada e da supressão de vegetação nativa de matas ciliares e de cabeceiras. Em consequência, impactos como a aceleração de processos erosivos e aumento do assoreamento da lagoa tornaram-se gradativamente mais intensos.

Diante do quadro apresentado, o metabolismo social das comunidades rurais do entorno da Lagoa do Piató foi drasticamente impactado ao longo dos anos. A atividade da pesca artesanal foi uma das mais afetadas, aumentando a vulnerabilidade social e forçando a população local a encontrar novas estratégias de reprodução social. Outrossim, a degradação desse hidrossistema exige políticas urgentes de promoção da restauração ecológica.

O plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu previa a efetuação de estudos de avaliação técnica, financeira, econômica e ambiental para a recuperação do canal do Piató (ANA, 2018). Já os termos de alocação de água para os períodos 2021/2022, 2022/2023 e 2023/2024 contemplavam entre suas ações a realização de reuniões, formação de grupo técnico e execução de estudos voltados para a avaliação das demandas hídricas, usos da água e recuperação da Lagoa do Piató. Até o momento, todavia, não foram encontrados documentos oficiais dessas ações nos portais do CBH-PPA, ANA, SEMARH e IGARN. Nos trabalhos de campo, não foram observados projetos ou intervenções com esses propósitos na Lagoa do Piató.

Em relação às demais lagoas do baixo curso, cabe mencionar que os termos de alocação 2020/2021 e 2021/2022 continham como ações previstas a realização de debates e análises sobre possíveis pequenos barramentos definitivos em lagoas naturais próximas à foz da bacia, a exemplo da Lagoa do Queimado, para contribuir com a manutenção do nível do rio Piranhas-Açu. Contudo, não foram observados projetos ou obras em andamento no trabalho de campo.

Há uma preocupação constante em relação ao nível do rio Piranhas-Açu próximo à sua foz, visto que o abastecimento humano dos municípios de Pendências e Macau e do setor de carcinicultura dependem diretamente do rio para captação de água e lançamento de efluentes. Por essa razão, o monitoramento do nível do rio é uma ação realizada diariamente na estação fluviométrica de Pendências, verificado desde o termo de alocação de água 2018/2019.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos documentos oficiais foi fundamental para entender os meandros do planejamento estatal e da construção histórica da política hídrica no Rio Grande do Norte e, particularmente, no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu. Contudo, a leitura política somente é possível com o estudo integrado dos documentos, entrecruzando informações e dados, identificando continuidades e descontinuidades de ações, surgimento de novas propostas, mapeando prioridades, percebendo interesses públicos e privados e, principalmente, entendendo a concepção do projeto político de longo prazo em torno da água.

A política de construção dos grandes reservatórios teve um claro direcionamento em prover água para os setores produtivos, principalmente para o agronegócio, com destaque para a agricultura irrigada e carcinicultura. Tal aspecto revela como o modelo de desenvolvimento econômico do baixo curso está baseado na materialização territorial de atividades hidroativas.

A conclusão da barragem de Oiticica e a chegada das águas do PISF irão reforçar o incremento hídrico para o baixo curso, constituindo um hidrossistema integrado. A projeção é de ampliação do uso da água por grandes atores sociais demandantes e de atualização dos marcos regulatórios, com inserção dos novos hidrossistemas na política de alocação negociada de água.

Por outro lado, a construção dos grandes reservatórios implicou em profundas fraturas metabólicas e conflitos ambientais no baixo curso, resultando na destruição ambiental e territorial de hidrossistemas e de metabolismos sociais locais. Assim, a atuação do Estado foi central para o surgimento do novo ciclo hidrossocial sob a lógica capitalista.

A instalação dos sistemas adutores, especialmente os integrados, ampliou o abastecimento humano urbano de água no baixo curso e no Rio Grande do Norte. Todavia, vulnerabilidades no abastecimento de água potável ainda persistem nos municípios, sobretudo, nos territórios rurais, tornando-se bastante perceptíveis durante os ciclos de secas climatológicas e hidrológicas. Desse modo, uma das principais contradições do ciclo hidrossocial no baixo curso é a não efetivação plena do direito humano à água potável.

É possível também concluir que o paradigma predominante da política hídrica ainda é a denominada “gestão da oferta”, ou seja, ampliar a oferta de água por meio de ações estruturais. As dimensões da “gestão da demanda” (tornar o uso da água mais eficiente) e da “gestão da qualidade” (compatibilizar conservação, qualidade e usos) são processos incipientes a serem estruturados de forma programática na agenda política e na governança hídrica.

Quanto mais água for inserida no ciclo hidrossocial, mais água será consumida, pois a lógica do modo de produção é crescer de forma contínua e ilimitada. Desse modo, a atuação do Estado por meio do seu aparato técnico-científico revela um paradigma utilitarista, que transforma a água em recurso natural e insumo produtivo para o Capital.

Por fim, o estudo do ciclo hidrossocial no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu deixou evidente que existem dois modelos coexistentes de metabolismo social da água: um hegemônico, atrelado à atuação do Estado e do Capital, e um orgânico, relacionado às formas sociais tradicionais de apropriação da água. A compreensão aprofundada desses modelos enseja a realização de investigações futuras.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. H. *et al.* Análise documental e sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa científica. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v. 20, n. 43, p. 51–63, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2335>. Acesso em: 5 jul. 2024.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Reservatórios do semiárido brasileiro: hidrologia, balanço hídrico e operação – anexo B – Piancó-Piranhas-Açu**. Brasília: ANA, 2017. <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/c3c25b76-f711-41ea-a79e-c8d30c287e53>. Acesso em: 1 maio 2024.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu: resumo executivo**. Brasília: ANA, 2018. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/25340e2e-22df-435f-ab38-c3aff85afe9f>. Acesso em: 1 maio 2024.



ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Brasília: ANA, 2019. Disponível em: <https://pnsh.ana.gov.br/home>. Acesso em: 25 jul. 2024.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Atlas águas: segurança hídrica do abastecimento urbano**. Brasília: ANA, 2021. Disponível em: <https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/storymaps/stories/1d27ae7adb7f4baeb224d5893cc21730>. Acesso em: 25 jul. 2024.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Revisão do plano de ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu**. Brasília: ANA, 2023. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/25340e2e-22df-435f-ab38-c3aff85afe9f>. Acesso em: 1 maio 2024.

ANDRADE, M. C. A produção do espaço norte-rio-grandense. **Revista GeoInterações**, Assú, v. 1, n. 2, p. 101–123, 2017. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1087>. Acesso em: 10 maio 2025.

ANDRADE, M. C. O território do sal: a exploração do sal marinho e a produção do espaço geográfico do Rio Grande do Norte. **Revista GeoInterações**, Assú, v. 2, n. 2, p. 71–104, 2018. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1105>. Acesso em: 10 maio 2025.

ALTVATER, E. Existe um marxismo ecológico? In: BORON, A. A.; AMADEO, J.; GONZÁLEZ, S. (org.). **A teoria marxista hoje: problemas e perspectivas**. Buenos Aires: Clacso, 2007. p. 360–385.

AZEVEDO, F. F. Reestruturação produtiva no Rio Grande do Norte. **Mercator**, Fortaleza, v. 12, n. 2, p. 113–132, 2013. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/1178>. Acesso em: 5 dez. 2023.

AZEVEDO, F. F.; NASCIMENTO, W. P. Integração econômica internacional e reestruturação produtiva no Rio Grande do Norte – Brasil. **Formação**, Presidente Prudente, v. 1, n. 23, p. 177–200, 2016. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/3646>. Acesso em: 5 dez. 2023.

BISNETO, J. R. S.; DANTAS, E. M. Estratégias comunitárias em torno da construção da barragem de Oiticica, Barra de Santana, Jucurutu-RN. **Sociedade e Território**, Natal, v. 34, n. 3, p. 91–112, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/29786>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BOELEN, R.; HOOGESTEGER, J.; SWYNGEDOUW, E.; VOS, J.; WESTER, P. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. **Water International**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 1–14, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 2 maio 2024.



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, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília: Diário Oficial da União, [1997]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 3 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Barragem de Oiticica é inaugurada com capacidade para abastecer até 2 milhões de pessoas.** 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/barragem-de-oiticica-e-inaugurada-com-capacidade-para-abastecer-ate-2-milhoes-de-pessoas>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Integração do São Francisco leva água ao semiárido do Rio Grande do Norte.** 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/integracao-do-sao-francisco-leva-agua-ao-semiarido-do-rio-grande-do-norte>. Acesso em: 19 ago. 2025.

BRITO, M. B. R. **Projeto Baixo-Açu: uma análise sobre o discurso de modernidade no sertão potiguar (1975-1985).** 2022. 132 f. Dissertação (Mestrado em História dos Sertões) – Centro de Ensino Superior do Seridó, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/51361>. Acesso em: 22 maio 2024.

CAMPOS, J. N. B. Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 28, n. 82, p. 65–88, 2014. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/88919>. Acesso em: 28 maio 2024.

CAMPOS, J. N. B.; STUDART, T. M. C. Drought and water policies in Northeast Brazil: backgrounds and rationale. **Water Policy**, [s. l.], v. 10, n. 5, p. 425–438, 2008. DOI: <https://doi.org/10.2166/wp.2008.058>

CARVALHO, O. D. **A economia política do Nordeste: secas, irrigação e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Campos, 1988.

CBH-PPA. Comitê da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu. **Termos de alocação de água – reservatório ARG e rio Açu.** Disponível em: <https://cbhpiancopiranhasacu.org.br/documentos/termos-de-allocacao-de-agua/arg-e-rio-acu/>. Acesso em: 9 ago. 2025.

CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Codevasf avança nas obras de implantação do sistema de adutoras do Seridó Potiguar.** 2024. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2024/codevasf-avanca-nas-obras-de-implantacao-do-sistema-de-adutoras-do-serido-potiguar>. Acesso em: 03 mar. 2025.

COSTA, G. S.; FREITAS, F. W. S.; GUEDES, J. A. Uso e ocupação no entorno do reservatório Beldroega (Paraú/RN). **Revista GeoInterações**, Assú, v. 3, n. 1, p. 86–100, 2019. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1111>. Acesso em: 20 jul. 2024.



CUNHA, A. P. M. A. *et al.* Extreme drought events over Brazil from 2011 to 2019. **Atmosphere**, [s. l.], v. 10, n. 11, e642, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/atmos10110642>

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx**: materialismo e natureza. São Paulo: Expressão Popular, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUSMÃO, P. P.; PAVÃO, B. B. M. Gestão das águas, comitês de bacias hidrográficas e resolução de conflitos ambientais. **Ambientes – Revista de Geografia e Ecologia Política**, Francisco Beltrão, v. 1, n. 2, p. 38–77, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v1i2.23032>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados do Brasil**. 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

IGARN. Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte. **Governo do RN apresenta Projeto Seridó na 32ª Reunião do CBH-PPA**. 2025. Disponível em: <http://www.igarn.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=356418&ACT=&PAGE=&PARM=&L=BL=NOT%2DCDCIA>. Acesso em: 20 jul. 2025.

IGARN. Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte. **Dados volumétricos de reservatórios do Rio Grande do Norte**. 2026. Disponível em: <http://www.igarn.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=103003&ACT=&PAGE=&PARM=&L=BL=Programas>. Acesso em: 30 mar. 2026.

LINTON, J.; BUDDS, J. The hydro-social cycle: defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. **Geoforum**, [s. l.], v. 57, p. 170–180. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008>.

MARTÍNEZ ALIER, J. **El ecologismo de los pobres**: conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Icaria: Barcelona, 2004.

MARTÍNEZ ALIER, J. Social metabolism, ecological distribution conflicts, and languages of valuation. **Capitalism Nature Socialism**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 58–87, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1080/10455750902727378>

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política – Livro I – O processo de produção do capital. 3. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2023.

MÉSZÁROS, I. **Para além do capital**: rumo a uma teoria da transição. 1. ed. rev. São Paulo: Boitempo, 2011.

MORAIS, I. R. D.; DANTAS, E. M. População e território: variáveis demográficas e processos socioespaciais no Rio Grande do Norte. **Sociedade e Território**, Natal, v. 29, n. 2, p. 84–100, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21680/2177-8396.2017v29n2ID13390>

NETO, M. C. P.; QUEIROZ, L. S.; ARAÚJO, J. P. R. Análise do uso, cobertura do solo e os aspectos de degradação na sub-bacia do Piató/Assu/RN. **Revista GeoInterações**, Assú, v. 5, n. 2, p. 20–30,



2021. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/3768>. Acesso em: 26 maio 2024.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

RAMALHO, M. F. J. L. Considerações sobre o ambiente de rios represados: o caso do rio Piranhas-Açu no Rio Grande do Norte. **Sociedade e Território**, Natal, v. 21, n. 1, p. 183–196, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/3485>. Acesso em: 15 maio 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. **Lei nº 6.908, de 01 de julho de 1996**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH e dá outras providências. Disponível em: <http://www.igarn.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=PASTAC&TARG=1173&ACT=&PAGE=&PARM=&LBL=>. Acesso em: 3 maio 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte**: relatório síntese. Natal: Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, 1998. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/IGARN/DOC/DOC000000000150878.PDF>. Acesso em: 9 jun. 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. **Cartilha do macrozoneamento ecológico-econômico da bacia hidrográfica do Piranhas-Açu/RN**. São Paulo: COBRAPE - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos, 2021. Disponível em: <https://governocidadao.rn.gov.br/?pg=noticias&id=1904>. Acesso em: 5 maio 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte - revisão e atualização**: resumo executivo. Natal: Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, 2022a. Disponível em: <http://www.semarh.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=CATALG&TARG=355&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Gest%E3o>. Acesso em: 9 jun. 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. **Decreto nº. 32.348, de 27 de dezembro de 2022**. Regulamenta a operação dos sistemas adutores integrados intermunicipais, em conformidade com a Lei Estadual nº 6.908, de 1º de julho de 1996, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. 2022b. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=440492>. Acesso em: 10 jun. 2024.

ROCHA, J. D. N.; SILVA, R. P. da. Intervenções em corpos hídricos e alterações no meio geográfico: o desassoreamento do canal do Piató - Assú, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista GeoNorte**, Manaus, v. 12, n. 39, p. 253–276, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/8148>. Acesso em: 26 maio 2024.

ROCHA NETA, S. D.; GUEDES, J. A. Reservatório Beldroega (Paraú/RN): usos e problemas ambientais. **Revista GeoInterações**, Assú, v. 3, n. 2, p. 39–50, 2019. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1117>. Acesso em: 20 jul. 2024.



SANTOS, J. S. **“Terra por terra, casa por casa”**: resistência camponesa em São Rafael/RN (1979-2000). 2021. 393 f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/47363>. Acesso em: 18 maio 2024.

SHIROMA, E. O.; CAMPOS, R. F.; GARCIA, R. M. C. Decifrar textos para compreender a política: subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 427–446, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9769>. Acesso em: 5 jul. 2024.

SILVA, C. V. T. **Tecnologias sociais de convivência com o semiárido**: um estudo de caso no Rio Grande do Norte – Brasil. 2018. 54 f. Dissertação (Mestrado em Manejo de Solo e Água) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/883>. Acesso em: 22 jul. 2025.

SILVA, F. P. **A Lagoa é nossa Mãe**: um estudo sobre representações sociais de meio ambiente nas comunidades rurais do entorno da Lagoa do Piató - Assú/RN. 2003. 208 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2003. Disponível em: <https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/1869>. Acesso em: 5 jun. 2024.

SILVA, R. M. A. Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v. 38, n. 3, p. 466–485, 2007. DOI: <https://doi.org/10.61673/ren.2007.539>

SILVA, Y. K. L. S. **Cartografia social e dinâmicas socioambientais dos pescadores(as) artesanais na lagoa da Ponta Grande**: uma análise a partir da Agrovila Porto, Ipanguaçu/RN. 2024. 86 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2024. Disponível em: https://sigaa.uern.br/sigaa/public/programa/secao_extra.jsf?lc=es_ES&id=1056&extra=2988143. Acesso em: 15 jun. 2024.

SILVA, M. C. da.; SANTOS, J. S. Água e conflito: o movimento do(a)s atingido(a)s e a barragem Oiticica em Jucurutu/RN (2012-2014). **Revista GeoInterações**, Assú, v. 1, n. 2, p. 3–29, 2017. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1078>. Acesso em: 13 jun. 2024.

SILVA FILHO, R. I. da. Aspectos fisiográficos do Vale do Açu (RN). **Revista GeoInterações**, Assú, v. 4, n. 1, p. 2–28, 2020. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/2179>. Acesso em: 1 maio 2024.

SOUZA, M. L. **Ambientes e territórios**: uma introdução à ecologia política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

SOUZA, Y. K. L.; GUEDES, J. A. Percepção ambiental sobre o reservatório de Pataxó (Ipanguaçu/RN). **Revista Presença Geográfica**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 18–31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36026/rpgeo.v7i1.4989>



TAVARES, E. S. B. **Usos do território e rede urbana potiguar**. Natal: Editora do IFRN, 2019.

TROLEIS, A. L.; RODRIGUES, L. C.; SILVA, B. L. Políticas públicas e recursos hídricos no estado do Rio Grande do Norte: ações governamentais em diferentes períodos. *In*: PEIXOTO, F. S.; GUEDES, J. A.; GRIGIO, A. M.; DIAS, G. H.; DIODATO, M. A. (org.). **Hidrogeografia e gestão das águas no semiárido**. Mossoró: Edições UERN, 2023. p. 150–175.

VALENCIO, N. F. L. S. **Grandes projetos hídricos no Nordeste**: suas implicações para a agricultura do semi-árido. Natal: Editora Universitária da UFRN, 1995.

AUTORES E CONTRIBUIÇÕES

Andrey Luna Saboia. Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Contato: andrey.saboia@ifrn.edu.br. Contribuição no artigo (Taxonomia CRediT): Conceitualização; Curadoria de dados; Investigação; Metodologia; Visualização; Escrita - esboço original; Escrita - revisão e edição.

Rodrigo Guimarães de Carvalho. Doutor em Geografia. Afiliação: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Contato: rodrigocarvalho@uern.br. Contribuição no artigo (Taxonomia CRediT): Conceitualização; Metodologia; Supervisão; Escrita - revisão e edição.

EDITORES RESPONSÁVEIS

Geovany Pachelly Galdino Dantas. Editor-Chefe. Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Contato: geovany.dantas@ifrn.edu.br

Edseisy Silva Barbalho Tavares. Editora de Seção. Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Contato: edseisy.tavares@ifrn.edu.br